VERKENNEND EN NADER BODEMONDREZOEK CONFORM NEN5740 EN NTA 5755
VERKENNEND EN NADER ASBEST IN GRONDONDERZOEK CONFORM NEN5707
INDICATIEF WATERBODEMONDERZOEK

Locatie	**: Randdijk 21 te IJsselstein**
Opdrachtgever	**: Van Arnhem bouwgroep**
Projectnummer	**: 25.23.00212**
Datum	**: 16 augustus 2023**
Versie	**: 1.0**



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Verkennend en nader bodem- en asbest in grond onderzoek en indicatief waterbodemonderzoek
Methode	NEN 5740, NTA 5755, NEN 5707
Veldwerk	conform BRL SIKB 2000 versie 6.0, incl. wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocol 2001 versie 6.0, 2002 versie 6.0 en 2018 versie 6.0)
Doelstelling verkennend bodem	vaststellen of op de onderzoekslocatie een milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Doelstelling nader bodem	afperken verontreiniging en bepalen omvang; vaststellen ernst en spoedeisendheid
Doelstelling verkennend asbest	nagaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem
Doelstelling nader asbest	bepalen van de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging door asbest(houdende) materialen
Doelstelling waterbodem	indicatief bepalen van de kwaliteit van de waterbodem
Onderzoekslocatie	Randdijk 21 te IJsselstein
Projectnummer	25.23.00212
Datum uitvoering	3 t/m 7 juli 2023
Datum watermonstername	14 en 20 juli 2023
Datum rapportage	16 augustus 2023

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Van Arnhem bouwgroep
Contactpersoon	De heer A.C. Kaasjager
Postadres	Anth. van Diemenstraat 36
Postcode en plaats	4104 AE CULEMBORG

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon	Steven Traast
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	088 – 214 66 00
Website	www.sgssearch.nl
e-mail	mailto:nl.search.milieu@sgs.com
Veldwerk	Alexander Berenpas Maarten Meijer

Colofon Rapportage

Opgesteld door	Duan Koster
Goedgekeurd door	Jeroen Geerdink
Datum/paraaf controle	16 augustus 2023 .....



SAMENVATTING

Dit rapport presenteert de resultaten van een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek op de locatie Randdijk 21 te IJsselstein naar aanleiding van een opdracht van Van Arnhem Bouwgroep.

Algemeen

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woon- en werklocatie en heeft een totale oppervlakte van circa 10.485 m^2. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met beton, klinkers, tegels en puin.

Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling, bestaande uit het amoveren van de bestaande bebouwing en terreinverharding en het realiseren van een woongebouw met ondergrondse parkeerkelder op het terrein. In verband hiermee wordt het van belang geacht verder inzicht te verkrijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en de aanwezigheid van asbest(houdende materialen) in de bodem. Daarnaast hebben de onderstaande onderzoeken een individuele doelstelling.

Doelstelling verkennend bodemonderzoek conform NEN5740

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (februari 2016).

Doelstelling nader bodemonderzoek conform NTA5755

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

Doelstelling verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN5707

Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft het doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennend onderzoek asbest in grond is uitgevoerd conform de NEN5707/C2 “Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”, d.d. december 2017.

Doelstelling nader onderzoek asbest in grond conform NEN5707

Het doel van het nader onderzoek asbest in grond is het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging en het bepalen van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707+C2 “Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”, d.d. december 2017.

Doelstelling indicatief waterbodem onderzoek conform NEN5720

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend waterbodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en mogelijk dempen van de sloot. In verband hiermee wordt

van belang geacht (indicatief) inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bestaande waterbodem.

Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Deellocatie IV

Verdeeld over het terrein zijn 15 boringen verricht, te weten:

- 1 boringen tot 0,5 m-mv;
- 11 boringen tot circa 1,0 m-mv;
- 2 boringen tot 2,0 m-mv;
- 1 boringen met peilbuis tot 3,0 m-mv.

Er zijn 9 grondmengmonsters van de grond onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Aanvullend op bovengenoemde analyses zijn de grondmonsters eveneens geanalyseerd op PFAS componenten, excl. GenX en OCB's.

Deellocatie VI

Verdeeld over het terrein zijn 11 boringen verricht, te weten:

- 1 boring tot 1,0 m-mv;
- 7 boringen tot 2,0 m-mv;
- 3 boringen met peilbuis tot 3,0 m-mv.

Er zijn 2 grondmengmonsters van de grond onderzocht op het NEN-grondpakket. Daarnaast zijn 2 grondwatermonsters geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Aanvullend op bovengenoemde analyses zijn de grondmonsters eveneens geanalyseerd op PFAS componenten, excl. GenX.

Werkzaamheden nader bodemonderzoek

Het onderzoek heeft bestaan uit het plaatsen van 4 boringen voor het bepalen van de omvang van de verontreiniging met nikkel in het grondwater. In de boorgaten zijn peilbuizen geplaatst voor de horizontale en verticale afperking van de verontreiniging. Er zijn vervolgens 4 grondwatermonsters onderzocht op nikkel.

Vanwege de aanwezigheid van een verhardingslaag (grind, baksteen en beton) is het niet mogelijk gebleken alle boringen te plaatsen.

Werkzaamheden Verkennend asbest in grondonderzoek

Deellocatie I

Verdeeld over het terrein zijn 14 proefgaten gegraven tot 0,5 m-mv.

Er zijn 4 grond(meng)monsters van de bovengrond onderzocht op asbest conform de NEN5898. Er zijn 2 materiaalverzamelmonsters geanalyseerd op asbest conform de NEN5898.

Deellocatie II

Verdeeld over het terrein zijn 10 proefgaten gegraven tot 0,5 m-mv. Ten behoeve van monstername zijn plaatselijk kernboringen uitgevoerd door de bestaande betonvloer, met een diameter van 350 mm (zoals beschreven in de NEN5707).

Er zijn 2 grond(meng)monsters van de bovengrond onderzocht op asbest conform de NEN5898. Er is 1 materiaalverzamelmonster geanalyseerd op asbest conform de NEN5898.

Werkzaamheden nader asbest in grond onderzoek

Deellocatie III

Nabij voormalig proefgat A06 en A23 zijn in totaal 10 proefsleuven (5 proefsleuven bij A06 en 5 proefsleuven bij A23) machinaal korte sleuven gegraven tot maximaal 1,0 m-mv. De korte sleuven dienen conform de norm een oppervlakte te hebben van minimaal 30 cm x 200 cm.

Aangezien geen asbestverdachte materialen aanwezig waren groter dan 20 mm (grove fractie), zijn geen materiaalverzamelmonsters samengesteld.

Deellocatie V

In de betreffende druppelzone zijn, ter plaatse van de onverharde bodem, in totaal 4 proefgaten (0,3 x 0,3 m-mv) gegraven tot circa 0,5 m-mv. Van de toplaag (tot 0,1 m-mv) is één mengmonsters samengesteld ten behoeve van analyse op respirabele vezels (SEM analyse).

Aangezien geen asbestverdachte materialen aanwezig waren groter dan 20 mm (grove fractie), zijn geen materiaalverzamelmonsters samengesteld.

Werkzaamheden indicatief waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het indicatief bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, zijn de volgende onderzoekswerkzaamheden verricht:

- Het uitvoeren van in totaal 8 steken tot 0,5 m – waterbodem;
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de steken vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken zoals asbesthoudend materiaal;
- De waterbodemmonsters zijn verpakt in glazen potten met een PE-deksel. De monsters zijn gekoeld bewaard.
- Samenstellen van 1 mengmonsters van het vrijkomende slib/ waterbodem.
- Analyse van de 1 mengmonsters op het standaard waterbodempakket, aangevuld met OCB.
- Toetsing van de analyseresultaten aan de vigerende wet- en regelgeving.

In verband met de aanwezigheid van struiken aan de noordzijde van de waterbodem is het niet mogelijk gebleken boringen 801 t/m 804 te plaatsen.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

Deellocatie IV

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er plaatselijk sprake is van antropogene bijmengingen in de grond met bakstenen, beton en kooldeeltjes. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat, ter plaatse van deellocatie IV, zijnde het overwoekerd terreindeel aan de zuid- en oostzijde van de onderzoekslocatie, niet tot licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Plaatselijk worden licht verhoogde gehalten aan zink, PAK, PCB, lood en nikkel gemeten. Bij toetsing aan de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit blijkt de grond over het algemeen als Altijd Toepasbaar gekwalificeerd te kunnen worden, plaatselijk is kwaliteit Wonen van toepassing.

Een uitzondering op bovengenoemd beeld is de sterk beton- en baksteenhoudende bovengrond van boring 401. Hier is sprake van een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en een matig verhoogd gehalte aan PAK. De overige stoffen worden maximaal licht verhoogd gemeten. Deze matig tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel en PAK kunnen zeer waarschijnlijk worden toegeschreven aan de aanwezige bijmengingen met beton en baksteen.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond indicatief te kwalificeren als klasse ‘Landbouw / natuur’.

Deellocatie VI
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er plaatselijk sprake is van antropogene bijmengingen in de grond met bakstenen en beton. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van deellocatie VI over het algemeen licht verontreinigd is met diverse stoffen, zoals zware metalen (nikkel, zink, lood) en PAK. Bij toetsing aan de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit volgt over het algemeen de kwalificatie Altijd Toepasbaar.

Uitzonderingen op bovengenoemd beeld zijn de zintuiglijk met baksteen en beton verontreinigde grond(meng)monsters MM601 en MM602. Als gevolg van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (factor 0,07) wordt de grond van MM601 gekwalificeerd als Niet Toepasbaar, terwijl de grond van MM602 gekwalificeerd wordt als klasse Industrie (op basis van minerale olie, nikkel en zink). Deze verhoogde gehalten zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met beton en baksteen. Nader onderzoek naar deze (lichte) verontreinigingen wordt daarmee niet noodzakelijk geacht.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond indicatief te kwalificeren als klasse ‘Landbouw / natuur’.

Milieuhygiënische kwaliteit ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv)
Ten aanzien van de diepere ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv), relevant in verband met de voorgenomen realisatie van een halfverdiepte parkeerkelder, kan gesteld worden dat deze bodemlaag niet tot (zeer) licht verontreinigd is. De grond(meng)monsters van deze bodemlaag (MM605 t/m MM608) worden allen gekwalificeerd als Altijd Toepasbaar (bij toetsing aan Regeling bodemkwaliteit).

Resultaten nader bodemonderzoek (Deellocatie VII)

Grond
Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat ter plaatse van de boringen 705 t/m 709, ter horizontale afperking van de nikkelverontreiniging in de grond, geen sprake was van grond. Bij deze boringen is tot een minimale diepte van 0,9 m-mv sprake van grind, baksteen en beton, en is derhalve niet te beschouwen als grond. Op basis van deze zintuiglijke waarnemingen is de nikkelverontreiniging in de grond bij deze boringen horizontaal afgeperkt, zonder het uitvoeren van analyses op grondmonsters.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat het niet mogelijk was om de boringen door te zetten tot onderzijde van de grind-, baksteen- en betonhoudende laag, deze laag is mogelijk nog dieper aanwezig dan 0,9 m-mv.

Op basis van deze onderzoeksresultaten hoeft de geraamde omvang van de nikkelverontreiniging in de grond, zoals door Econsultancy in 2021 en 2022 bepaald, niet aangepast te worden. De omvang van de nikkelverontreiniging wordt geraamd op circa 50 m^3, uitgaande van een oppervlakte van circa 35 m^2 en een gemiddelde dikte van 1,3 m^1. De aangetroffen sterke verontreiniging met nikkel is zeer waarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met baksteen en beton, welke op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie aanwezig is als terreinverharding/ funderingsmateriaal.

Grondwater
Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat in de grondwatermonsters, afkomstig uit de peilbuizen 701 t/m 704, geen sterk verhoogde gehalten aan nikkel zijn aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 701 is nikkel matig verhoogd gemeten, in de overige grondwatermonsters wordt nikkel niet verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden verwacht dat de oppervlakte van de interventiewaardecontour in het grondwater overeenkomst met de geraamde oppervlakte van de grondverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater wordt dan ook geraamd op ca. 70 m^3, gebaseerd op een oppervlakte van 35 m^2 en een laagdikte van 2 m^1. Hierbij dient opgemerkt te

worden dat de grondwaterverontreiniging verticaal nog niet is afgeperkt. Naar verwachting is er echter sprake van een grondwaterverontreiniging met een relatief geringe omvang, veroorzaakt door uitloging vanuit de aanwezige beton- en baksteenlagen.

Geval
Gebaseerd op de onderbouwing, zoals opgenomen in het nader onderzoek van Econsultancy (2022), kan worden gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke (grotendeels) is ontstaan vóór 1 januari 1987). Een duidelijke bron van de verontreiniging is niet vast te stellen, tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn geen aanwijzingen aangetroffen van een duidelijke bron. Gezien de resultaten van het grondmonster ter plaatse van boring 401, waarbij in een sterk baksteen- en betonhoudend grondmonster een sterk verhoogd gehalte aan nikkel werd gemeten, kan verwacht worden dat er een relatie bestaat tussen de sterke verontreiniging met nikkel en de aanwezige bijmengingen met baksteen en beton.

De sterke grondverontreiniging is niet perceelsgrensoverschrijdend naar aangrenzende percelen. Op basis van de aard en omvang van de verontreiniging (circa 50 m³ sterk verontreinigde grond, circa 70 m^3 sterk verontreinigd grondwater) en de resultaten van de milieuhygiënische risicobeoordeling door Econsultancy wordt gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat, gezien de realisatie van een halfverdiepte kelder op een groot deel van de locatie, de verontreiniging in de grond in het kader van deze realisatie wordt verwijderd.

Resultaten verkennend asbest in grond onderzoek
Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie terecht is.

Deellocatie I
Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk asbestverdacht materiaal (MVM101 en MVM102) is aangetroffen. Het betreft in beide gevallen hechtgebonden plaatmateriaal welke chrysotiel (wit) asbest bevat.

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

In de fijne fractie is wel asbest aangetroffen. In grondmengmonster ASB101 (proefgaten 401, 414 en 415) wordt hechtgebonden chrysotiel (wit) asbest van 11 mg/kg d.s en niet hechtgebonden chrysotiel (wit) asbest van 4,6 mg/kg d.s. gemeten. In totaal is in het bodemtraject van 0,00 tot 0,50 m-mv van proefgat 401, 414 en 415 een concentratie asbest aangetroffen van 15,7 mg/kg d.s. (gewogen).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie van de overige proefgaten geen asbest is aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de rapportagegrens.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek).

Deellocatie II
Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk asbestverdacht materiaal is aangetroffen op de betonverharding. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal welke chrysotiel (wit) asbest bevat.

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

In de fijne fractie van mengmonster ASB202 is asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal chrysotiel (wit) asbest. In het mengmonster is een concentratie van 0,547 mg/kg d.s. gemeten.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de overige proefgaten in de fijne fractie geen asbest is aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek).

Resultaten nader asbest in grond onderzoek

Deellocatie III

Ruimtelijke Eenheid 1 (A06)

Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de grove als fijne fractie van de proefsleuven geen asbest is aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de rapportagegrens.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. in Ruimtelijke Eenheid 1 niet overschreden wordt. De analyserapporten zijn opgenomen als *bijlage 7*.

Ruimtelijke Eenheid 2 (A023)

Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

In proefsleuf 306 (0,15 - 0,60 m-mv), 307 (0,10 - 0,40 m-mv) en 308 (0,10 - 0,60 m-mv) is in de fijne fractie asbest aangetroffen in concentraties van respectievelijk 24,1 mg/kg d.s., 15,2 mg/kg d.s., 15 mg/kg d.s. (gewogen).

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. in Ruimtelijke Eenheid 2 niet overschreden wordt. De analyserapporten zijn opgenomen als *bijlage 7*.

Deellocatie V

Ruimtelijke eenheid 3 (druppelzone)

Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

In de fijne fractie is wel asbest aangetroffen in een concentratie van 1,04 mg/kg d.s.. In totaal is in het bodemtraject van 0,00 tot 0,10 m-mv van proefgaten 501, 502, 503 en 504 een concentratie asbest aangetroffen van 1,04 mg/kg d.s. Uit de SEM analyse (elektronenmicroscopie) blijkt dat geen respirabele vezels zijn aangetroffen in een gehalte boven de rapportagegrens. De analyserapporten zijn opgenomen als *bijlage 6*.

Resultaten indicatief waterbodemonderzoek

Uit de analyseresultaten van het mengmonster, samengesteld uit 8 steken uit de bestaande waterbodem, blijkt dat de waterbodem (indicatief) gekwalificeerd kan worden als Altijd Toepasbaar binnen de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. Bij toepassing van het uitkomende materiaal in een oppervlaktewaterlichaam dient rekening te worden gehouden met de kwalificatie Klasse B.

Het vrijkomend materiaal is daarnaast wel verspreidbaar op en aangrenzend perceel (op de landbodem), niet verspreidbaar in een zoet oppervlaktewaterlichaam en wel verspreidbaar in een zout oppervlaktewaterlichaam.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat er sprake is van een indicatief onderzoek, aangezien er geen plannen zijn voor het uitgraven/ baggeren van de bestaande sloot. Indien hiervoor alsnog plannen bestaan, dan dient een verkennend onderzoek uitgevoerd te worden conform NEN5720.

aanbevelingen

Op basis van de uitkomsten van onderhavig bodemonderzoek, gecombineerd met de resultaten van de voorgaand uitgevoerde bodemonderzoeken door Econsultancy, kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:

- Er is op de ontwikkelingslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met nikkel, in zowel de grond als het grondwater, zonder spoedeisende saneringsnoodzaak. Bij graafwerkzaamheden binnen de verontreinigingscontour dient, voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden, een BUS melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. De werkzaamheden binnen de sterk verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd door een aannemer, in het bezit van het certificaat BRL7000, protocol 7001 en/of 7004. Daarnaast dienen de werkzaamheden te worden begeleid door een milieukundig begeleider conform BRL6000, protocol 6001.
  Voor de werkzaamheden buiten de verontreinigingscontour zijn bovengenoemde aanbevelingen niet van toepassing.
- Bij het verwijderen van de aanwezige terreinverharding, bestaande uit gebroken baksteen en beton, dient er rekening te worden gehouden met mogelijk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in het materiaal. Ten behoeve van mogelijk hergebruik van het materiaal dient de kwaliteit dan ook bepaald te worden door middel van een partijkeuring (AP04), inclusief het uitvoeren van een uitloogonderzoek.
- Buiten de eerdergenoemde sterke nikkelverontreiniging, wordt de grond op de onderzoekslocatie over het algemeen gekwalificeerd als Altijd Toepasbaar. De zintuiglijk verontreinigde grond wordt regelmatig gekwalificeerd als klasse Industrie of Niet Toepasbaar. Aanbevolen wordt om de zintuiglijk verontreinigde grond afzonderlijk te ontgraven van de zintuiglijk schone grond, en apart te kwalificeren conform de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de uitkomsten van deze kwalificatie, middels partijkeuringen (AP04) kan bepaald worden waar de grond hergebruikt kan worden.
- Op basis van het indicatief waterbodemonderzoek bestaat er geen belemmering voor het dempen van de aanwezige sloot op de onderzoekslocatie. Indien ervoor gekozen wordt om de sloot uit te baggeren, en de vrijkomende baggerspecie af te voeren voor hergebruik elders, dient een verkennend waterbodemonderzoek conform NEN5720 uitgevoerd te worden. Op basis van de uitkomsten van het verkennend waterbodemonderzoek kan de kwaliteit en de mogelijkheden voor hergebruik vastgesteld worden.
- Indien er in de toekomst nog een enkel stukje asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dan zal de concentratie dermate laag zijn, dat daar geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's door veroorzaakt worden. Voor de asbesthoudende materialen die in de toekomst mogelijk worden aangetroffen, wordt geadviseerd om het aangetroffen asbest te laten verwijderen door middel van handpicking. Hierdoor wordt de verspreiding en eventuele vezelemissie te voorkomen.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek 2
1.3. Partijdigheid 3
1.4. Normering 3
1.5. Opbouw van het rapport 3
2. HISTORISCH ONDERZOEK 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Geografische gegevens 4
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied 4
2.4. Historische gegevens 4
2.5. Huidig en toekomstig gebruik 9
2.6. Geohydrologische situatie 10
3. ONDERZOEKSHYPOTHESE PER ONDERZOEK 11
3.1. Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 11
3.2. Onderzoekshypothese nader bodemonderzoek conform NTA5755 11
3.2.1. Conceptueel model 11
3.2.2. Werkzaamheden 12
3.3. Onderzoekshypothese verkennend asbest in grondonderzoek conform NEN5707 12
3.4. Onderzoekshypothese nader asbest in grondonderzoek conform NEN5707 13
3.5. Onderzoekshypothese indicatief waterbodemonderzoek 14
4. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 15
4.1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (Deellocatie IV en VI) 15
4.2. Nader bodemonderzoek conform NTA5755 (Deellocatie VIII) 17
4.3. Verkennend asbest in grond onderzoek conform NEN5707 (Deellocatie I en II) 18
4.4. Nader asbest in grondonderzoek conform NEN5707 (Deellocatie III en VI) 19
4.5. Indicatief waterbodemonderzoek conform NEN5720 (Deellocatie VIII) 21
5. VELD- EN LABORATORIUMRESULTATEN 22
5.1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (Deellocatie IV en VI) 22
5.1.1. Resultaten veldonderzoek 22
5.1.2. Resultaten laboratoriumonderzoek 24
5.1.3. PFAS 26
5.2. Nader bodemonderzoek conform NTA5755 (Deellocatie VIII) 27
5.2.1. Resultaten veldonderzoek 27
5.2.2. Resultaten laboratoriumonderzoek 27
5.3. Verkennend asbest in grond onderzoek conform NEN5707 (Deellocatie I en II) 28
5.3.1. Visuele inspectie maaiveld 28
5.3.2. Veldinspectie diepere bodemlaag 28
5.4. Nader asbest in grondonderzoek conform NEN5707 (Deellocatie III en VI) 31
5.4.1. Visuele inspectie maaiveld 31
5.4.2. Veldinspectie diepere bodemlaag 31
5.4.3. Berekening concentraties per Ruimtelijke Eenheid 33
5.5. Indicatief waterbodemonderzoek conform NEN5720 (Deellocatie VIII) 34
6. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN 35
6.1. Algemeen 35

6.2. Interpretatie van resultaten verkennend onderzoek (deellocatie IV en VI) 35
6.3. Interpretatie resultaten van nader bodemonderzoek (deellocatie VII) 36
6.4. Interpretatie resultaten van verkennend asbest in grond onderzoek (deellocatie I en II) 37
6.5. Interpretatie resultaten van nader asbest in grond onderzoek (Deellocatie III en V) 37
6.6. Interpretatie resultaten indicatief waterbodemonderzoek (deellocatie VIII) 38
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 39
7.1. Milieuhygiënische situatie verkennend bodemonderzoek (Deellocatie IV en VI) 39
7.2. Milieuhygiënische situatie nader bodemonderzoek (Deellocatie VII) 39
7.3. Verkennend asbest in grondonderzoek (Deellocatie I en II) 40
7.4. Nader Asbest in grond onderzoek (Deellocatie III en V) 40
7.5. Indicatief waterbodemonderzoek (deellocatie VIII) 41
7.6. Aanbevelingen 41
8. KWALITEITSBORGING EN ONDERZOEKSBETROUWBAARHEID 42
9. REFERENTIES EN LITERATUUR 43

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE 6: ANALYCERTIFICATEN WATERBODEMMONSTERS
BIJLAGE 7: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST
BIJLAGE 8: ABSESTIDENTIFICATIE MATERIAAL
BIJLAGE 9: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 10: ONDERZOEKSRAPPORTAGES ECONSULTANCY
BIJLAGE 11: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS
BIJLAGE 12: BODEMKWALITEITSKAART
BIJLAGE 13: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Van Arnhem bouwgroep heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Randdijk 21 te IJsselstein diverse onderzoeken uitgevoerd. Het betreft de volgende onderzoeken - uitgevoerd conform:

- Verkennend bodemonderzoek - conform NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (februari 2016);
- Nader bodemonderzoek - gebaseerd op de NTA 5755;
- Verkennend asbest in grond onderzoek – conform NEN5707+C2 “Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”, d.d. december 2017;
- Nader onderzoek asbest in grond - conform NEN5707+C2 “Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”, d.d. december 2017;
- Indicatief waterbodemonderzoek - gebaseerd op de richtlijn “Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek” (NEN 5720, december 2017).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woon- en werklocatie en heeft een totale oppervlakte van circa 10.485 m^2. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met beton, klinkers, tegels en puin.

In november 2021 is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend onderzoek asbest in grond en puin uitgevoerd (rapportnummer 14948.001, d.d. 16-11-2021). In navolging van genoemd onderzoek is vervolgens door Econsultancy een nader en aanvullend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend onderzoek asbest in grond, uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer 14948.007, d.d. 22-07-2022). Op basis van de resultaten van genoemde onderzoeken zijn de navolgende onderzoeksinspanningen geïdentificeerd, waar aanvullend/ nader onderzoek plaats dient te vinden om een volledig beeld van de milieuhygiënische kwaliteit en/of verontreinigingssituatie te verkrijgen:

I. Verkennend onderzoek asbest in grond – overwoekerd terreindeel (gele contour)
II. Verkennend onderzoek asbest in grond – bebouwd terreindeel (oranje contouren)
III. Nader onderzoek asbest in grond – voormalige proefgaten A06 en A23 (rode contouren)
IV. Verkennend bodemonderzoek – overwoekerd terreindeel (gele contour)
V. Nader onderzoek asbest in grond – druppelzone loods (magenta contour)
VI. Verkennend bodemonderzoek – bodemlaag 1,0 – 2,0 m-mv (blauwe contour)
VII. Nader bodemonderzoek (2^e fase) – nikkelverontreiniging grond en grondwater (groene contour)
VIII. Indicatief waterbodemonderzoek – sloot zuidzijde onderzoekslocatie (blauwe contour).

De ligging van de genoemde onderzoekslocaties, gemarkeerd door gekleurde contouren, is in figuur 1 globaal weergegeven. Op de situatietekeningen, bijgevoegd als *bijlage 2*, zijn deze contouren in meer detail weergegeven. De ligging van de blauwe contour is gebaseerd op de toekomstige situering van de ondergrondse parkeerkelder op het terrein.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto’s van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 9*.

Figuur 1 Globale ligging onderzoekslocaties (bron: Google Earth)



1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling, bestaande uit het amoveren van de bestaande bebouwing en terreinverharding en het realiseren van een woongebouw met ondergrondse parkeerkelder op het terrein. In verband hiermee wordt het van belang geacht verder inzicht te verkrijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en de aanwezigheid van asbest(houdende materialen) in de bodem. Daarnaast hebben de onderstaande onderzoeken een individuele doelstelling.

Doelstelling verkennend bodemonderzoek conform NEN5740

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (februari 2016).

Doelstelling nader bodemonderzoek conform NTA5755

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

Doelstelling verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN5707
Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft het doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennend onderzoek asbest in grond is uitgevoerd conform de NEN5707/C2 “Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”, d.d. december 2017.

Doelstelling nader onderzoek asbest in grond conform NEN5707
Het doel van het nader onderzoek asbest in grond is het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging en het bepalen van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707+C2 “Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”, d.d. december 2017.

Doelstelling indicatief waterbodem onderzoek conform NEN5720
Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend waterbodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en mogelijk dempen van de sloot. In verband hiermee wordt van belang geacht (indicatief) inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bestaande waterbodem.

1.3. Partijdigheid
SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Normering
In een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal [ref: BWL/2004000321] van 3 maart 2004 is het volgende bepaald:

- een interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie);
- een restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen (incl. grond, baggerspecie en puin(granulaat) van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek asbest in grond.

In de bijlage is een overzicht weergegeven van relevante referenties en literatuur.

1.5. Opbouw van het rapport
In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het verkennend onderzoek asbest in grond (hoofdstuk 5);
- interpretatie van resultaten (hoofdstuk 6);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7);
- kwaliteitsborging en betrouwbaarheid (hoofdstuk 8);
- referenties en literatuur (hoofdstuk 9).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypotheses kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017”. Hierbij is bijlage A gebruikt voor het vooronderzoek asbest in de bodem.

Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding gehanteerd:
Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat de onderzoekswerkzaamheden, zoals vastgelegd in onderhavig onderzoeksrapport, zijn gebaseerd op de eerder door Econsultancy uitgevoerde onderzoeken (november 2021 en juli 2022, zie paragraaf 1.1 van dit rapport). Voor het historisch onderzoek zijn wij dan ook uitgegaan van de historische informatie, zoals opgenomen in de rapportages van Econsultancy, op enkele punten aangevuld met informatie die voorhanden was bij SGS Search en/of overige informatiebronnen.

2.2. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	IJsselstein		
Adres:	Randdijk 21 te IJsselstein		
Kadastrale gegevens:	Gemeente: IJsselstein		Nummer: 3227, 4140
	Sectie: D		
Coördinaten:	x:	132.472	y: 448.459
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 10.485 m^2		

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op een deel van het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Omgevingsdienst regio Utrecht (incl. bodemkwaliteitskaart/asbestkansenkaart);
- Opdrachtgever;
- BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen);
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;

- Luchtfoto's.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek opdrachtgever en Omgevingsdienst regio Utrecht
Op basis van de beschikbare informatie kan gesteld worden dat er geen (asbest)verdachte activiteiten en gebeurtenissen hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving, zoals verwoord in paragraaf E.2.2. van bijlage E, behorende bij de NEN 5707/C2:2017.

Op de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken zijn weergegeven in onderstaande tabel. De eerdergenoemde onderzoeksrapportages van Econsultancy zijn niet in deze tabel opgenomen, maar worden afzonderlijk beschreven aangezien deze de basis vormen voor de gehanteerde onderzoeksopzet voor onderhavig onderzoek. De onderzoeksrapportages van Econsultancy zijn, voor de volledigheid, dan ook als *bijlage 10* bijgevoegd.

Tabel 2 Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
Onderzoekslocatie	
Locatie: Randdijk 21 te IJsselstein Soort onderzoek: Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek Uitvoerend bureau: Econsultancy Referentienummer: 14948.001 Datum: 16 november 2021	Zie elders in dit hoofdstuk.
Locatie: Randdijk 21 te IJsselstein Soort onderzoek: nader en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest Uitvoerend bureau: Econsultancy Referentienummer: 14948.007 Datum: 22 juli 2022	Zie elders in dit hoofdstuk.
Omgeving onderzoekslocatie (maximaal 25 m afstand van onderzoekslocatie)	
Locatie: Randdijkse bosjes Soort onderzoek: Verkennend (water-) bodemonderzoek Uitvoerend bureau: RPS BCC Referentienummer: NC926.1002/03 Datum: 9 december 2009	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling Analytisch gedempte sloot: de sloot was licht verontreinigd met PAK Analytisch waterbodem aangrenzende sloot: het slib uit de sloot (waterbodem) was verspreidbaar op aangrenzende percelen en toepasbaar op landbodem (klasse industrie) en onder water (klasse A/B)

Calamiteiten
Uit de historische informatie blijkt dat er in 2002 een brand heeft gewoed op de onderzoekslocatie, waarbij een deel van de bestaande loodsen is verwoest. De brand is geblust door de brandweer, de gebruikte blusmiddelen zijn onbekend gebleven. Door Econsultancy is aanvullend aandacht besteed aan de locatie van de brand.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden is laag.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven is laag.

Asbestinventarisatie
Er zijn zover bekend is in het verleden geen asbestinventarisaties uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever
De opdrachtgever heeft 2 onderzoeksrapportages aangeleverd met betrekking tot de ontwikkelings-/ onderzoekslocatie. Deze rapportages zijn hieronder kort samengevat beschreven, de volledige rapportages zijn als *bijlage 10* bij dit rapport gevoegd.

- Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin; Econsultancy, rapportnr. 14948.001, d.d. 16-11-2021
- Nader en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem; Econsultancy, rapportnr. 14948.007, d.d. 22-07-2022.

Verkennend bodemonderzoek (november 2021)
Het verkennend bodemonderzoek had betrekking op de huidige ontwikkelingslocatie (Randdijk 21 IJsselstein) en het naastgelegen perceel (thans in gebruik als park). Voor de ontwikkelingslocatie zijn alleen de deellocaties A (bedrijventerrein zuidelijk deel), B (afgebrande schuur), C (loods) en D (gedempte sloot) relevant. De overige deellocaties zijn gesitueerd ter plaatse van het park (ten noorden van ontwikkelingslocatie).

Deellocatie A: De verdachte laag was licht verontreinigd met cadmium, lood, nikkel, minerale olie, PCB en PAK. De ondergrond was plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Deellocatie B: De verdachte laag was licht verontreinigd met kwik, nikkel en PAK. In de verdachte laag zijn tevens licht verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectielimiet aangetroffen. Getoetst aan het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” voldeed de onderzochte verdachte laag voor de parameter PFOS en PFOA op indicatieve basis aan de kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

Deellocatie C: Plaatselijk was de verdachte laag licht verontreinigd met verschillende zware metalen, minerale olie, PCB en PAK. De verdachte laag ter plaatse van boring C04 (traject: 0,30-0,60 m -mv) was sterk verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van boring C09 (traject: 0,00-0,50 m -mv) was de verdachte laag matig verontreinigd met PAK. De ondergrond was plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

Deellocatie D: De ligging van de gedempte sloot was middels boringen niet geïdentificeerd. Er weren geen bijmengingen aangetroffen die wijzen op het feit dat de sloot gedempt is met afval.

Conclusies en aanbevelingen: Ten behoeve van het veldwerk is ter plaatse van de boringen/gaten de begroeiing op deellocatie A gesnoeid. Gezien het feit dat enkel de te onderzoeken plekken gesnoeid zijn, is niet uit te sluiten dat er onder de overige begroeiing mogelijk lokaal verdachte (deel)locaties aanwezig zijn. Hierdoor is besloten om niet direct aanvullend onderzoek te verrichten. Econsultancy adviseerde daarom om op termijn de volledige begroeiing van de locatie te verwijderen en een aanvullend milieuhygiënisch vooronderzoek uit te voeren en indien noodzakelijk een verkennend onderzoek en/of een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uit te voeren.
Voor de sterke nikkelverontreiniging ter plaatse van deellocatie C had Econsultancy geen verklaring. Econsultancy adviseerde om op termijn de aard en de omvang van de vastgestelde nikkelverontreiniging ter plaatse van boring C04 nader te onderzoeken.
Ter plaatse van gat A06 (ASB-MA5) overschreed het indicatieve asbestgehalte ruim de interventiewaarde. Het indicatieve asbestgehalte van gat A23 (ASB-MMA3) overschreed de helft van de interventiewaarde. Econsultancy adviseerde om ter plaatse van deze gaten op termijn (na verwijdering begroeiing) een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren.

Nader en aanvullend bodemonderzoek (juli 2022)
Het nader en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin. Tijdens het verkennend (bodem)onderzoek zijn een aantal verontreinigingssituaties waargenomen, die nader/aanvullend onderzocht dienden te worden. Tevens

heeft de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) geadviseerd enkele terreindelen aanvullend/nader te onderzoeken:

- sterke verontreiniging met nikkel in de bovengrond (boring C04);
- druppelzone(s) loods met voormalig asbestverdacht dak;
- bovengrond voormalige volkstuinen;
- bovengrond (voormalige) opslag auto's/afval/dumpingen/etc.

Nader bodemonderzoek nikkel: De sterke nikkelverontreiniging in de grond kon op grond van het nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie verticaal als afgeperkt en horizontaal als deels afgeperkt worden beschouwd en werd geraamd op circa 35 m². Horizontaal was de verontreiniging nog niet afgeperkt in westelijke en zuidelijke richting. Het gehele geval van bodemverontreiniging was, in verband met aanwezige (puin)verhardingen en bebouwing, echter niet bepaald. De verontreiniging is niet tot aan de Achtergrondwaarde afgeperkt. De sterke nikkelverontreiniging in de grond bevond zich in de kern van de verontreiniging vanaf circa 0,1 m -mv tot maximaal 1,4 m -mv. Op basis van de bekende gegevens bedroeg de totale omvang van de sterke nikkelverontreiniging op de locatie circa 50 m³.

In het mengmonster van de grond zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de kern van de verontreiniging is eveneens een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Hoogstwaarschijnlijk heeft de nikkelverontreiniging in het grondwater een relatie met de verontreiniging in de grond. Een herbemonstering van het grondwater of een afperkend grondwateronderzoek had niet plaatsgevonden.

Deellocatie I bouwvoor voormalige volkstuinen: In de zintuiglijke schone bovengrond (bouwvoor) zijn geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond. De hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie I als "verdacht" ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB) diende te worden beschouwd, werd op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Opgemerkt werd dat de afvalhoudende laag (boring I08) zich nabij een mogelijke stortplek bevindt, die tijdens voorgaande onderzoeken (deels) is vastgesteld ten oosten van de schuren. Mogelijk is deze stortplek groter van omvang dan bekend.

Deellocatie J bovengrond vml. opslag auto's/afval/dumpingen/etc.: In de matig puinhoudende bovengrond zijn een matig verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten nikkel, lood, zink en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn plaatselijk licht tot matig verhoogde gehalten nikkel en verder licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, zink, minerale olie en/of PAK aangetoond. De lichte tot matige verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan (voormalige) activiteiten op de onderzoekslocatie. Geadviseerd werd de aangetoonde matige verontreinigingen met nikkel en PAK nader te onderzoeken.

Deellocatie H: druppelzone loods met vml. asbestverdacht dak: In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het (in het veld niet gezeefde) mengmonster is analytisch asbest in de fractie < 20 mm boven de detectiegrens aangetoond. Het betreft chrysotiel asbest. Het verhoogde asbestgehalte was, gelet op de analyseresultaten, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van (een of enkele) vezels in het grondmengmonster. In de toplaag is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. De lichte PCB-verontreiniging in de druppelzone is vermoedelijk te relateren aan een PCB-houdende coating van de voormalige asbestverdachte daken.

Conclusie en aanbevelingen:
Geadviseerd werd om op termijn, na de sloop van de huidige bebouwing en verhardingen, aanvullend bodemonderzoek uit te laten voeren om de sterke verontreiniging met nikkel in de grond en het grondwater nader af te perken. In hoeverre er aanleiding bestaat tot nader bodemonderzoek is afhankelijk van het toekomstige gebruik van de locatie en de daaraan gekoppelde saneringsdoelstelling. Econsultancy adviseerde om op termijn, na de sloop van de huidige bebouwing en het verwijderen van de sterke begroeiingen/verhardingen/opslag materialen (waaronder afval), aanvullend bodemonderzoek uit te voeren naar de geconstateerde matige verontreinigingen met nikkel en PAK in de bovengrond. Tevens werd geadviseerd om ter plaatse van de, door de ODRU

aangegeven, asbestverdachte terreindelen (deellocatie I en J) en de tijdens voorgaand verkennend onderzoek geconstateerde asbestverontreiniging ter plaatse van gat A23, een aanvullend/nader asbestonderzoek uit te laten voeren.

Terreininspectie
Tijdens de terreininspectie zijn diverse asbestverdachte objecten aangetroffen, namelijk:
- (voormalig) asbestverdacht dak (van de schuur)
- Asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld

Daarnaast zijn tijdens de terreininspectie meerdere vaten met mogelijk bodembedreigende componenten aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart
Bij de Omgevingsdienst regio Utrecht is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone ‘bebouwing 1/1’. Hiervan is de kwalificatie voor de bovengrond licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, kobalt, PAK, minerale olie en PCB. De kwalificatie van de ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, kobalt, PAK en PCB. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 12*.

PFAS componenten
In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document ‘Een handelingskader voor PFAS’ van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 11* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Asbestkansenkaart
Voor de gemeente IJsselstein is geen asbestkansenkaart opgesteld.

Indicatief waterbodem
Aan de zuidzijde van de ontwikkelingslocatie is een sloot met geringe breedte aanwezig. Uit de ontwikkelingsplannen (in concept) blijkt dat (een deel van) de sloot mogelijk gedempt gaat worden in het kader van de ontwikkelingen. In voorbereiding hierop is (indicatief) inzicht in de kwaliteit van de waterbodem gewenst. De sloot wordt indicatief onderzocht, op basis van een lintvormig water. Er is geen nadere informatie verkregen aangaande de aanwezigheid van (punt)bronnen op en in de omgeving van de sloot. Puntbronnen kunnen een mogelijke invloed hebben op de geohydrologische en/of waterhuishoudkundige situatie.

Conclusie historische gegevens
Op basis van de beschikbare historische gegevens, en met name de onderzoeksrapportages van Econsultancy (2021, 2022), is door SGS Search geconstateerd dat er nog diverse onduidelijkheden zijn die nader onderzocht dienen te worden in voorbereiding op de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het betreft de volgende onderdelen:

- Verkennend onderzoek asbest in grond: ten tijde van de voorgaande onderzoeken is op een beperkt deel van de locatie een verkennend onderzoek asbest in grond uitgevoerd. Onder de bestaande bebouwing, alsmede ter plaatse van de overwoekerde terreindelen, is echter nog geen onderzoek uitgevoerd. Dit dient alsnog uitgevoerd te worden.
- Nader onderzoek asbest in grond: uit het verkennend onderzoek asbest in grond (Econsultancy, november 2011) blijkt ter plaatse van gat A06 en A23 de grenswaarde voor nader onderzoek overschreden te worden. Een nader onderzoek asbest in grond (NEN5707) dient dan ook uitgevoerd te worden.
- Aanvullend verkennend bodemonderzoek: ten tijde van het onderzoek door Econsultancy was een deel van het terrein niet onderzocht, vanwege de aanwezige overwoekering (voornamelijk zuidelijk en oostelijk deel van het terrein). Aanvullend verkennend bodemonderzoek dient alsnog uitgevoerd te worden, nadat de begroeiing is verwijderd.
- Druppelzone loods: ten tijde van het verkennend asbest in grond onderzoek door Econsultancy is geen SEM analyse uitgevoerd (vereiste bij onderzoek binnen een druppelzone). Dit dient alsnog uitgevoerd te worden. Onderzoek naar PCB is reeds door Econsultancy uitgevoerd, en hoeft niet opnieuw gedaan te worden.
- Op de onderzoekslocatie is een sterke verontreiniging met nikkel in de grond en grondwater aangetroffen. De aard en omvang is nog niet volledig in kaart gebracht, een nader onderzoek 2^{e} fase (NTA5755) dient nog uitgevoerd te worden.
- Tijdens het verkennend bodemonderzoek door Econsultancy (november 2021) is zeer beperkt onderzoek gedaan naar de diepere bodemlagen (dieper dan 1,0 m-mv). Omdat men voornemens is om op een belangrijk deel van de locatie tot 2,0 m-mv te graven i.v.m. de halfverdiepte parkeerkelder, is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond tussen 1,0 en 2,0 m-mv wenselijk.
- Mogelijk wordt, in het kader van de herontwikkeling, het zuidelijk deel van de watergang gedempt. Hiertoe is het (indicatief) vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem wenselijk.

Ten behoeve van de invulling van de eerder genoemde onderzoeksopgave, zullen de navolgende onderzoekswerkzaamheden worden uitgevoerd.

I. Verkennend onderzoek asbest in grond: overwoekerd terreindeel (gele contour, ca. 3.500 m^2)
II. Verkennend onderzoek asbest in grond: bebouwd terreindeel (oranje contouren, resp. ca. 2.000 m^2 en 150 m^2)
III. Nader onderzoek asbest in grond: voormalige proefgaten A06 en A23 (rode contouren)
IV. Verkennend bodemonderzoek: overwoekerd terreindeel (gele contour, ca. 3.500 m^2)
V. Nader onderzoek asbest in grond: druppelzone loods (magenta, ca. 60 m^1)
VI. Verkennend bodemonderzoek: bodemlaag 1,0 – 2,0 m-mv (blauwe contour, ca. 4.600 m^2), in combinatie met verkennend bodemonderzoek onder bestaande bebouwing
VII. Nader bodemonderzoek (2^{e} fase): nikkelverontreiniging (grond en grondwater) (groene contour)
VIII. Indicatief onderzoek waterbodem (lichtblauwe contour)

De diverse contouren zijn weergegeven in figuur 1 (elders in deze rapportage), de ligging van de verschillende deellocaties is eveneens weergegeven in de situatietekeningen in *bijlage 2*.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als woon- en werklocatie. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met beton, klinkers, tegels en puin.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen, één natuurvoorziening en openbare weg. De onderzoekslocatie is gelegen in een natuur en stedelijk gebied en ligt binnen het 100-jaaraandachtsgebied (buitenste schil) van een grondwaterbeschermingsgebied.

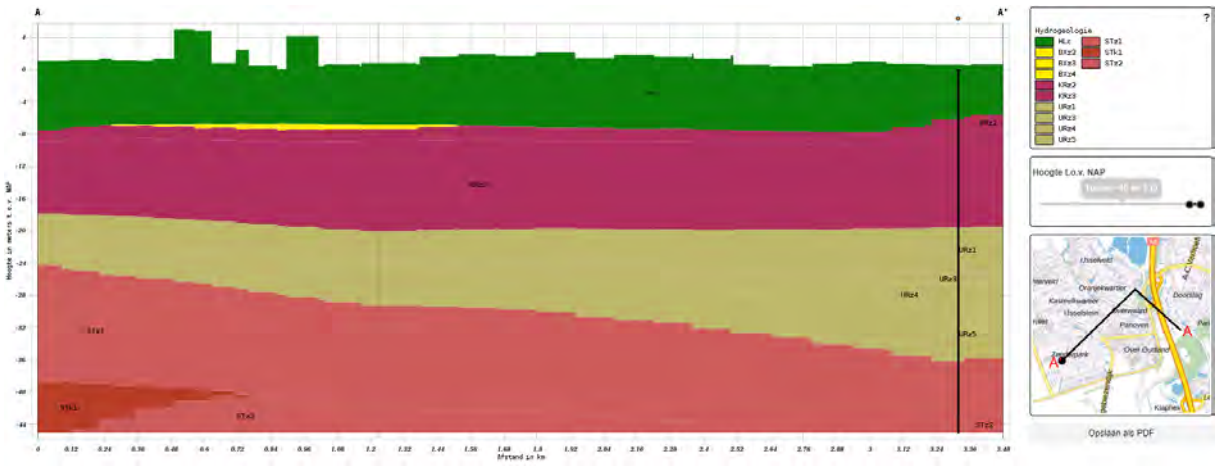
De ligging van mogelijk verdachte plaatsen/activiteiten is weergegeven op de situatietekening in *bijlage 2*.

In de nabije toekomst wordt de locatie herontwikkeld tot een woongebouw met ondergrondse (halfverdiepte) parkeergarage.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in onderstaande tabellen.

Figuur 2 Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 1,22 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 3 Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
0,50	-0,50	Noordoostelijk

Tabel 4 Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	0,50	-7,5	Holocene afzettingen	HLC	Complexe eenheid (diverse, afwisselende lagen / texturen)
2	-7,5	-8	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
3	-8	-20	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
4	-20	-29	Formatie van Urk	UR	Zand, matig fijn tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk
5	-29	-45	Formatie van Sterksel	ST	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

3. ONDERZOEKSHYPOTHESE PER ONDERZOEK

3.1. Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek conform NEN5740

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN5725 wordt het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de strategie:
VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Het veldwerk vindt plaats op het gedeelte van het terrein dat niet bebouwd en redelijkerwijs toegankelijk is.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 5 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Onderzoeks locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters			
	Aantal boringen tot 1,0 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Aantal en soort analyses grondmonsters		Aantal en soort analyses grondwatermonsters	
IV. Overwoekerd terreindeel	12	2	1	6 4 3	NEN-grond OCB (bovengrond) PFAS	1	NEN-grondwater
VI. Bebouwd terrein deel	-	13	2	9 3	NEN-grond PFAS	2	NEN-grondwater

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In paragraaf 3.1 zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3.2. Onderzoekshypothese nader bodemonderzoek conform NTA5755

De onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 versie 6.0 inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocol 2001, 2002 en 2018), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa en waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. een Kwalibo-erkenning heeft verkregen.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

3.2.1. Conceptueel model

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, gezien de geringe complexiteit van de verontreiniging, geen gebruik gemaakt van een conceptueel model. Doel van het nader bodemonderzoek is het verder in kaart brengen van de nikkelverontreiniging in de grond en het grondwater, zoals aangetroffen door Econsultancy in 2021 en nader onderzocht in 2022.

3.2.2. Werkzaamheden

Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bovenstaande onderzoeksstrategie. De bijbehorende veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn onderstaand omschreven en weergegeven in navolgende tabel.

Fase I: nader bodemonderzoek ter plaatse van peilbuis 701 (voormalige peilbuis C101)

Tabel 6 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters			
	Aantal boringen tot 1,5 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Aantal en soort analyses grondmonsters		Aantal en soort analyses grondwatermonsters	
VII. Nikkelverontreiniging	4	4 tot 3,0 m-mv 1 tot 5,0 m-mv	10	Nikkel	5	Nikkel

Inkadering grondverontreiniging

Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met nikkel tot een diepte van circa 1,4 m-mv. In horizontale richting was de grondverontreiniging niet volledig afgeperkt.

Inkadering grondwaterverontreiniging

Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met nikkel van 2,0 m-mv tot een diepte van circa 3,0 m-mv. In horizontale en verticale richting is de grondwaterverontreiniging nog niet volledig afgeperkt.

Het veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en beoordelingsrichtlijnen (BRL's).

De laboratoriumanalyses zullen worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De grond- en grondwateranalyses zullen uitgevoerd worden conform AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In paragraaf 3.2 zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3.3. Onderzoekshypothese verkennend asbest in grondonderzoek conform NEN5707

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 en bijlage E van de NEN5707/C2:2017 wordt het verkennend onderzoek asbest in grond op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

Voor bovenbeschreven onderzoeksstrategie zijn ten behoeve van de steekproefsgewijze monsterneming de in navolgende tabel vermelde veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 7 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerkzaamheden			Laboratoriumwerkzaamheden			
	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	aantal proefgaten tot 0,5 m - mv (actuele contactzone)	en aantal boringen tot ongeroerde ondergrond (maximaal 2,0 m-mv)	Aantal grondmonsters (fijne fractie)		Aantal materiaal verzamelmonsters (grove fractie)	
I. Overwoekerd terreindeel	-	14	-	3	NEN5898	2	NEN5898
II. Bebouwd terreindeel	-	13	-	3	NEN5898	2	NEN5898

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In paragraaf 3.3 zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3.4. Onderzoekshypothese nader asbest in grondonderzoek conform NEN5707

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het nader onderzoek asbest in grond op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

Verdachte ondergrond met bekende plaats van voorkomen

Het nader onderzoek asbest in grond zal bestaan uit een systematisch uitgevoerde visuele inspectie in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

Als onderzoekslocaties worden de volgende deellocaties gehanteerd:
- Deellocatie III – voormalig proefgat A06
- Deellocatie III – voormalig proefgat A23
- Deellocatie V – druppelzone voormalige asbesthoudend dak

Ter plaatse van deellocatie III worden, bij zowel voormalig proefgat A06 als A23, in totaal 5 proefsleuven gegraven tot minimaal 0,5 m-mv.

Ter plaatse van deellocatie V, zijnde de druppelzone van een voormalig asbestdak, worden handmatig 4 proefgaten gegraven, waar bij monstername onderscheid wordt gemaakt tussen de toplaag (tot 0,1 m-mv) en de onderliggende bodemlaag (0,1 – 0,5 m-mv). De vrijkomende grond zal niet gezeefd worden op de locatie, om te voorkomen dat eventueel aanwezige vezels achterblijven op/aan de zeef.

Voor bovenbeschreven onderzoeksstrategie zijn ten behoeve van de steekproefsgewijze monsterneming de in onderstaande tabel vermelde veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 8 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerkzaamheden			Laboratoriumwerkzaamheden	
	Aantal Ruimtelijke Eenheden	aantal proefsleuven/gaten tot 0,5 m - mv	aantal proefsleuven tot 1,0 m - mv	Aantal Grondmengmonsters	
A06 (Deellocatie III)	RE1	4 proefsleuven	1 proefsleuf	6	grond (fijne fractie)
A23 (Deellocatie III)	RE2	4 proefsleuven	1 proefsleuf	6	grond (fijne fractie)
Druppelzone (Deellocatie V)	RE3	4 proefgaten	-	1	Toplaag (SEM analyse, reparabele vezels)

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

3.5. Onderzoekshypothese indicatief waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het indicatief bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, worden de volgende onderzoekswerkzaamheden verricht:

- het nemen van 2 x 6 steken tot ca. 0,5 m-waterbodem (vanaf de waterkant), verdeeld over de aanwezige watergang.
- Samenstellen van 2 mengmonsters van het vrijkomende slib/ waterbodem.
- Analyse van de 2 mengmonsters op het standaard waterbodempakket, aangevuld met OCB.
- Toetsing van de analyseresultaten aan de vigerende wet- en regelgeving.

De laboratoriumanalyses zullen worden uitgevoerd door een Stichting Raad voor Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. De analyses worden uitgevoerd conform AS3000. Op basis van het

Voor onderhavige onderzoekslocatie dienen de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratorium-werkzaamheden te worden uitgevoerd.

Tabel 9 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumwerkzaamheden	
	Aantal vakken	Steken in de Waterbodem	Waterbodem	
	Aantal	diepte	Aantal	pakket
Onderzoeks locatie	1	0,5 m - waterbodem	2 2	Waterbodempakket OCB
Waterbodem pakket	*Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins, α-endosulfan, endosulfansulfaat, α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's, minerale olie, lutum en organische stof*			

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In paragraaf 3.5 zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

4. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

4.1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (Deellocatie IV en VI)

Veldwerk
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 3, 4, 5 en 6 juli 2023 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 26 verkennende handboringen, te weten;
- **Deellocatie IV: Overwoekerd terreindeel**
  - 1 boringen tot 0,5 m-mv;
  - 11 boringen tot circa 1,0 m-mv;
  - 2 boringen tot 2,0 m-mv;
  - 1 boringen met peilbuis tot 3,0 m-mv.
- **Deellocatie VI: Bebouwd terreindeel**
  - 1 boring tot 1,0 m-mv;
  - 7 boringen tot 2,0 m-mv;
  - 3 boringen met peilbuis tot 3,0 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt. Aangezien een zuigerboor is gebruikt bij het plaatsen van de peilbuizen is het niet mogelijk gebleken de filterbuis tot aan de onderzijde te omstorten met filterzand. Verwacht wordt dat deze afwijking een niet noemenswaardige invloed heeft op het eindresultaat.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.
- De boringen zijn ingemeten met een GPS met een digitale nauwkeurigheid van 3 cm.

In verband met de aanwezigheid van ondoordringbare lagen is het niet mogelijk gebleken boringen 209 en 601 tot de voorgeschreven diepte door te zetten. Boringen 202 en 203, gepland in een garagebox, konden niet worden geplaatst vanwege de afwezigheid van de desbetreffende huurder.

Op 14 juli 2023 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuizen.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa.

Indien van toepassing is voor de bemonstering voor de PFAS-verbindingen in grond en/of grondwater rekening gehouden met het veldwerkprotocol, opgesteld door Expertisecentrum PFAS (Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater).

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

Laboratoriumonderzoek
De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Deellocatie IV: overwoekerd terrein deel
Er zijn 9 grond(meng)monsters onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:
- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Aanvullend op bovengenoemde analyses is 1 grondmonster van de bovengrond geanalyseerd op PFAS componenten (Advieslijst te meten PFAS, RWS, d.d. 12 juli 2019), excl. GenX.

Daarnaast zijn 4 bovengrondmonsters geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB-pakket).

Het grondwatermonster is onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

Deellocatie VI: Bebouwd terreindeel
Er zijn 9 grond(meng)monsters onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:
- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Aanvullend op bovengenoemde analyses zijn 2 grondmonsters van de bovengrond geanalyseerd op PFAS componenten (Advieslijst te meten PFAS, RWS, d.d. 12 juli 2019), excl. GenX.

De 2 grondwatermonsters zijn onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

4.2. Nader bodemonderzoek conform NTA5755 (Deellocatie VIII)

Uitgevoerde veldwerkzaamheden
Het veldonderzoek dat is verricht op 5 juli 2023 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:
- Het plaatsen van 3 boringen met peilbuis tot 3,0 m-mv voor de horizontale afperking van de verontreiniging.
- Het plaatsen van 1 boring met peilbuis tot 5,0 m-mv voor de verticale afperking, ter plaatse van de hoogst waargenomen concentratie aan nikkel uit het voorgaand onderzoek.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.

Gezien de aanwezigheid van een verhardingslaag tot circa 0,7 m-mv was het niet mogelijk om boring 705 t/m 709 door te zetten tot de voorgeschreven diepte.

Op 20 juli 2023 zijn de volgende werkzaamheden verricht:
- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater in de peilbuizen.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000, inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De plaats van de boringen is opgenomen in de situatietekening, bijgevoegd als *bijlage 2*.

Uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden
De geselecteerde grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 4 grondwatermonsters onderzocht op de parameter nikkel.

4.3. Verkennend asbest in grond onderzoek conform NEN5707 (Deellocatie I en II)

Visuele inspectie maaiveld
Het totale oppervlak van deellocatie I en II op de onderzoekslocatie zijn door een gecertificeerde veldwerker visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van “hand-picking”) en conform de NEN5898 geanalyseerd in het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V.

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei). Als de omstandigheden een visuele inspectie niet toelaten dan zijn er, zover mogelijk, maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid te vergroten.

Inspectie en monsterneming bodem
De aanvullende veldinspectie heeft plaatsgevonden door steekproefsgewijs de toplaag en de diepere bodemlaag visueel te inspecteren middels het graven van proefgaten en het verrichten van boringen.

Deellocatie I: Overwoekerd terreindeel
Ten behoeve van het onderzoek zijn 14 proefgaten (0,3 x 0,3 m) gegraven tot circa 0,5 m-mv.

De uitgegraven grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van maximaal 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 20 mm gescreend op de volgende aspecten:
- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

Tijdens de terreininspectie zijn twee asbestverdachte voorwerpen aangetroffen, namelijk:
- plaatmateriaal;
- golfplaat.

Hiervan zijn separaat materiaalverzamelmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest.
Van de resterende fijne fractie zijn 4 mengmonsters samengesteld.

Daarnaast is eveneens de inspectie-efficiëntie van het uitgegraven bodemmateriaal ingeschat. Alle gegevens met betrekking tot de inspectie en monsterneming van de bovenlaag zijn in kaart gebracht en getoetst aan de aangenomen onderzoekshypothese.

De proefgaten zijn ingemeten met een GPS met een digitale nauwkeurigheid van 3 cm.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2018), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa.

Alle genoemde analyses vinden plaats volgens het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde kwaliteitszorgsysteem van SGS Environmental Analytics B.V.

Deellocatie II: bebouwd terreindeel
Ten behoeve van het onderzoek zijn 10 proefgaten (0,3 x 0,3 m) gegraven tot circa 0,5 m-mv. Ten behoeve van monstername zijn plaatselijk kernboringen uitgevoerd door de bestaande betonvloer, met een diameter van 350 mm (zoals beschreven in de NEN5707).

De uitgegraven grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van maximaal 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 20 mm gescreend op de volgende aspecten:
- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

Tijdens de terreininspectie zijn twee asbestverdachte voorwerpen aangetroffen, namelijk:
- rood plaatmateriaal;

Hiervan is separaat een materiaalverzamelmonster geanalyseerd op asbest.
Van de resterende fijne fractie zijn 2 mengmonsters samengesteld.

Daarnaast is eveneens de inspectie-efficiëntie van het uitgegraven bodemmateriaal ingeschat. Alle gegevens met betrekking tot de inspectie en monsterneming van de bovenlaag zijn in kaart gebracht en getoetst aan de aangenomen onderzoekshypothese.

De proefgaten zijn ingemeten met een GPS met een digitale nauwkeurigheid van 3 cm.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2018), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door Kiwa.

Alle genoemde analyses vinden plaats volgens het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde kwaliteitszorgsysteem van SGS Environmental Analytics B.V.

4.4. Nader asbest in grondonderzoek conform NEN5707 (Deellocatie III en VI)

Visuele inspectie maaiveld
Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie is door een gecertificeerde veldwerker visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van “handpicking”) en conform de NEN5898 geanalyseerd in het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde laboratorium van SGS Search Laboratorium B.V.

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei). Als de omstandigheden een visuele inspectie niet toelaten dan zijn er, zover mogelijk, maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid te vergroten.

Inspectie en monsterneming bodem
Deellocatie III (boring A06 en A23)
Nabij voormalig proefgat A06 en A23 zijn in totaal 10 proefsleuven (5 proefsleuven bij A06 en 5 proefsleuven bij A23) machinaal korte sleuven gegraven tot maximaal 1,0 m-mv. De korte sleuven dienen conform de norm een oppervlakte te hebben van minimaal 30 cm x 200 cm.

De uitgegraven grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van maximaal 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 20 mm gescreend op de volgende aspecten:
- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

Aangezien geen asbestverdachte materialen aanwezig waren groter dan 20 mm (grove fractie), zijn geen materiaalverzamelmonsters samengesteld. Van de resterende fijne fractie zijn in totaal 10 mengmonsters samengesteld ter analyse op de aanwezigheid van asbest.

Daarnaast is eveneens de inspectie-efficiëntie van het uitgegraven bodemmateriaal ingeschat. Alle gegevens met betrekking tot de inspectie en monsterneming van de bovenlaag zijn in kaart gebracht en getoetst aan de aangenomen onderzoekshypothese.

De proefsleuven zijn ingemeten met een GPS met een digitale nauwkeurigheid van 3 cm.

Veiligheid
Gedurende onderzoekswerkzaamheden met betrekking tot asbest in grond moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter voorkoming van besmetting en blootstelling aan asbest.

Op basis van de inschatting van de gecertificeerde veldwerker bestond er aanleiding om de navolgende veiligheidsmaatregelen te nemen:
- omdat op het terrein asbest voorkomt is een deco-unit aangevoerd om eventuele secundaire emissie te voorkomen;
- het vochtpercentage in de bodem is continu gemonitord om vast te stellen in hoeverre dit gelegen is boven 10%. Waar mogelijk wordt de bodem bevochtigd om het vochtpercentage boven 10% te krijgen. Indien dit niet mogelijk is, zullen ademhalingsbeschermingsmiddelen gedragen moeten worden;
- door de veldwerkers werd een bedrijfsoverall met capuchon, veiligheidslaarzen, en handschoenen gedragen.
- de aanwezige kraan was voorzien van een overdruk cabine.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is rekening gehouden met de voorschriften van de CROW 400.

Deellocatie V (Druppelzone)
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 61 m². In de betreffende druppelzone zijn, ter plaatse van de onverharde bodem, in totaal 4 proefgaten (0,3 x 0,3 m-mv) gegraven tot circa 0,5 m-mv. Van de toplaag (tot 0,1 m-mv) is één mengmonsters samengesteld ten behoeve van analyse op respirabele vezels (SEM analyse).

Aangezien geen asbestverdachte materialen aanwezig waren groter dan 20 mm (grove fractie), zijn geen materiaalverzamelmonsters samengesteld.

4.5. Indicatief waterbodemonderzoek conform NEN5720 (Deellocatie VIII)

Veldwerk

Het veldonderzoek dat is verricht op 7 juli 2023 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van in totaal 8 steken tot 0,5 m – waterbodem;
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de steken vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken zoals asbesthoudend materiaal;
- De waterbodemmonsters zijn verpakt in glazen potten met een PE-deksel. De monsters zijn gekoeld bewaard.

In verband met de aanwezigheid van struiken aan de noordzijde van de waterbodem is het niet mogelijk gebleken boringen 801 t/m 804 te plaatsen.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2003). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door SGS Search ingenieursbureau b.v. (veldwerker: de heer A. Berenpas).

De onderzoekslocatie en de locatie van de steken zijn weergegeven in de situatieschets in *bijlage 2*. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in *bijlage 1*.

Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde waterbodemmonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor de uitgevoerde analyses. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform normdocument AS3000.

Er is 1 mengmonster geanalyseerd op het standaard waterbodempakket voor regionale wateren inclusief OCB-pakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- PCB's (polychloorbifenylenbestrijdingsmiddelen);
- OCB-pakket (Organochloorbestrijdingsmiddelen).

5. VELD- EN LABORATORIUMRESULTATEN

Algemene bodemopbouw en grondwaterstand onderzoekslocatie
De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw over de gehele onderzoekslocatie als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 0,50 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit zwak tot matig zandig, matig siltig, zwak humeus klei. Plaatselijk worden bij nagenoeg iedere deellocatie zandlagen aangetroffen. Hieronder bestaat de bodem tot het diepste punt van de boringen, circa 5,0 m-mv, uit matig siltig, zwak humeus klei. plaatselijk zijn een zand- en veenlagen aanwezig.

Het grondwater bevond zich op 14 juli 2023 op circa 1,50 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd.

De waarde voor de troebelheid is licht verhoogd, wat betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in tabel 13.

5.1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (Deellocatie IV en VI)

5.1.1. Resultaten veldonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 10 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
205	2,00	0,50 - 1,00	sporen baksteen
209	0,25	0,10 - 0,25	zwak steenhoudend, gestaakt op beton laag
401	0,50	0,00 - 0,50	sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend
404	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
408	1,00	0,08 - 0,50	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes
409	3,00	0,08 - 1,00	zwak betonhoudend
410	1,00	0,25 - 0,50	zwak baksteenhoudend
411	2,00	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
412	1,00	0,00 - 0,15	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,15 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
413	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
602	1,00	0,08 - 0,50	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
		0,50 - 1,00	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
603	3,00	0,00 - 0,30	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
605	3,00	0,08 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatie specifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 11 Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM401	403 405 406	0,25 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,30	-	NEN5740, OCB
MM402	401	0,00 - 0,50	sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend	NEN5740, OCB
MM403	407 407 409 409	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 0,08 - 0,50 0,50 - 1,00	zwak betonhoudend	NEN5740
MM404	404 408	0,00 - 0,50 0,08 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes	NEN5740
MM405	403 404 409	0,50 - 1,00 0,90 - 1,00 1,20 - 1,30	zwak roesthoudend	NEN5740
MM406	403 405 408 409	0,50 - 1,00 0,90 - 1,10 0,50 - 1,00 1,30 - 1,50	zwak roesthoudend	NEN5740
MM407	410 414 415	0,00 - 0,25 0,00 - 0,50 0,00 - 0,25	-	NEN5740, OCB
MM408	411 412 412 413	0,00 - 0,30 0,00 - 0,15 0,15 - 0,50 0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	NEN5740, OCB
MM409	410 413 414 415	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,70 - 1,00 0,50 - 1,00	-	NEN5740
MM601	602	0,50 - 1,00	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend	NEN5740
MM602	603	0,00 - 0,30	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	NEN5740
MM603	201 205 206 207	0,13 - 0,50 0,12 - 0,30 0,25 - 0,50 0,10 - 0,50	-	NEN5740, PFAS
MM604	208 603 604 606	0,25 - 0,50 0,30 - 0,80 0,00 - 0,50 0,20 - 0,60	-	NEN5740, PFAS
MM605	201 204 604 605	1,00 - 1,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,20 0,50 - 1,00	-	NEN5740
MM606	204 205 207 603	1,20 - 1,50 1,50 - 2,00 1,50 - 2,00 0,80 - 1,30	-	NEN5740
MM607	606 606	1,10 - 1,40 1,40 - 1,90	-	NEN5740
MM608	206 208	1,60 - 2,00 1,70 - 2,00	-	NEN5740

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
	604 605	1,50 - 2,00 1,50 - 2,00		

In onderstaande tabel wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 12 Overzicht veldgegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
409	2,00 - 3,00	6,8	461	69,8	1,50
603	2,00 - 3,00	6,7	429	57,9	1,52
605	2,00 - 3,00	6,5	414	481	1,50

5.1.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De toetsingsresultaten zijn kort weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 13 Toetsingsresultaten grondmonsters

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Boring-nummer (s)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
				Achtergr ond-waarde	Tussen waarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
MM401	0,25 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,30	403 405 406	-	Nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
MM402	0,00 - 0,50	401	sterk betonhoudend sterk baksteenhoudend	Minerale olie Zink Cadmium Lood	PAK	**Nikkel**	Niet Toepasbaar > Interventie waarde
MM403	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 0,08 - 0,50 0,50 - 1,00	407 407 409 409	zwak betonhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM404	0,00 - 0,50 0,08 - 0,50	404 408	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes	PCB Lood PAK	-	-	Klasse wonen
MM405	0,50 - 1,00 0,90 - 1,00 1,20 - 1,30	403 404 409	zwak roesthoudend	Nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
MM406	0,50 - 1,00 0,90 - 1,10 0,50 - 1,00 1,30 - 1,50	403 405 408 409	zwak roesthoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM407	0,00 - 0,25 0,00 - 0,50 0,00 - 0,25	410 414 415	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Boring-nummer (s)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
				Achtergrond-waarde	Tussen waarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
MM408	0,00 - 0,30 0,00 - 0,15 0,15 - 0,50 0,00 - 0,50	411 412 412 413	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Zink PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MM409	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,70 - 1,00 0,50 - 1,00	410 413 414 415	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM601	0,50 - 1,00	602	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend	Minerale olie Nikkel Zink Cadmium Lood PAK	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM602	0,00 - 0,30	603	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	Minerale olie Nikkel Zink Cadmium Lood PAK	-	-	Klasse industrie
MM603	0,13 - 0,50 0,12 - 0,30 0,25 - 0,50 0,10 - 0,50	201 205 206 207	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM604	0,25 - 0,50 0,30 - 0,80 0,00 - 0,50 0,20 - 0,60	208 603 604 606	-	Kobalt Nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
MM605	1,00 - 1,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,20 0,50 - 1,00	201 204 604 605	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM606	1,20 - 1,50 1,50 - 2,00 1,50 - 2,00 0,80 - 1,30	204 205 207 603	-	Nikkel Molybdeen	-	-	Altijd toepasbaar
MM607	1,10 - 1,40 1,40 - 1,90	606 606	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM608	1,60 - 2,00 1,70 - 2,00 1,50 - 2,00 1,50 - 2,00	206 208 604 605	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 14 Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
409-1-1	2,00 - 3,00	Barium	-	-
603-1-1	2,00 - 3,00	Barium	-	-
605-1-1	2,00 - 3,00	Barium Naftaleen	-	-

5.1.3. PFAS

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', versie d.d. 13 december 2021. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwater niveau worden weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 15 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau[1]

Functieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	Overige PFAS
Landbouw / natuur	1,9	1,4
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0

1: Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden, opgenomen in het bovengenoemde Handelingskader', zoals door het Ministerie van I&M gepubliceerd. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 16 Toetsingsresultaten toetsing grondmonsters (PFAS)

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijd bodemfunctieklasse[1]		
			PFOA	Overige	Indicatieve waarde BBK
MMPFAS401	0,00 – 0,50		1,8	1,2	Landbouw / Natuur
MM603	0,10 - 0,50	-	0,3	0,1	Landbouw / Natuur
MM604	0,00 - 0,80	-	0,1	0,1	Landbouw / Natuur

1: Toetsing conform 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', d.d. 13-12-2021

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

5.2. Nader bodemonderzoek conform NTA5755 (Deellocatie VIII)

5.2.1. Resultaten veldonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in navolgende tabel. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 17 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
701	5,00	0,00 - 0,08	volledig beton
702	3,00	0,00 - 0,12	volledig beton
703	3,00	0,00 - 0,13	volledig beton
704	3,00	0,00 - 0,14	volledig beton
705	0,90	0,00 – 0,90	Grind, volledig baksteen, volledig beton

In onderstaande tabel wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EGV) en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 18 Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	troebelheid	Grondwaterstand (m-mv)
701-1-1	4,00 - 5,00	6,9	965	0	1,50
702-1-1	2,00 - 3,00	6,4	632	0	1,55
703-1-1	2,00 - 3,00	6,9	423	0	1,55
704-1-1	2,00 - 3,00	6,6	765	0	1,65

5.2.2. Resultaten laboratoriumonderzoek
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 1 januari 2015) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van de horizontaal afperkende grondboringen een verhardingslaag (grind, baksteen, beton) tot circa 0,90 m-mv aangetroffen. de boringen zijn daardoor niet geplaatst, echter kan de nikkel verontreiniging hoogstwaarschijnlijk aan deze verhardingslaag te relateren zijn.

Tabel 19 Toetsingsresultaten (grondwater)

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding van de		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
701	4,00 - 5,00	-	Nikkel	-
702	2,00 - 3,00	-	-	-
703	2,00 - 3,00	-	-	-
704	2,00 - 3,00	-	-	-

5.3. Verkennend asbest in grond onderzoek conform NEN5707 (Deellocatie I en II)

5.3.1. Visuele inspectie maaiveld

Op 3, 5 en 6 Juli 2023 is de toplaag van deellocatie I en II op de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie waren de weersomstandigheden zonnig en regenachtig. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie.

Deellocatie I: Overwoekerd terreindeel

Ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk en de visuele inspectie is, door middel van een mobiele kraan, de begroeiing op een deel van het overwoekerd terreindeel verwijderd. Hierdoor kon het veldwerk worden uitgevoerd en een visuele inspectie worden verricht. De inspectie-efficiëntie op de vrijgemaakte delen van de onderzoekslocatie werd geschat op 70-90%. De bodem bestaat uit klei, was droog en los en was (na verwijdering van de bosschages) grotendeels vrij van vegetatie.

Uit de resultaten van de visuele inspectie blijkt dat er op het maaiveld wel asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Er zijn 2 materiaalverzamelmonsters geanalyseerd op asbest conform de NEN5898.

Deellocatie II: Bebouwd terreindeel

Beschrijving van het maaiveld van de locatie en de aanwezige bebouwing. Deellocatie VI is bijna volledig bebouwd en deels braakliggend.

Op het maaiveld is (gedeeltelijk) een verhardingslaag aangetroffen, waardoor er een beperkte visuele inspectie heeft plaatsgevonden.

Uit de resultaten van de visuele inspectie blijkt dat er op het maaiveld wel asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Er is 1 materiaalverzamelmonster geanalyseerd op asbest conform de NEN5898.

Een overzicht van de aangetroffen asbestverdachte materialen is weergeven in navolgende tabel. De vindplaats van de asbestverdacht materialen is weergeven op de situatietekening in *bijlage 2*. Een foto van het materiaal is opgenomen in *bijlage 9*.

Tabel 20 Resultaten visuele inspectie maaiveld

Materiaal verzamel monster	Oppervlakte vindplaats (m^2)	Omschrijving	Analyse resultaat[1]	H/NH[2]	Gewicht materiaal (g)[3]
MVM101	1	Plaat	CHR	H	22,6159
MVM102	1	Plaat	CHR	H	29,0776
MVM201	1	Rode plaat	CHR	H	152,906

1. *CHR = chrysotiel (wit asbest);*
   AMO = amosiet (bruin asbest);
   CRO = crocidoliet (blauw asbest);
2. *H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden*
3. *Het gewicht van het materiaal betreft het drooggewicht van het materiaalverzamelmonster en het gewicht van het op locatie achtergebleven materiaal. Het achtergebleven materiaal betreft een inschatting van de erkende veldwerker.*

5.3.2. Veldinspectie diepere bodemlaag

Voor de bodemkundige beoordeling wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele verontreinigingskenmerken waargenomen, die kunnen duiden op bijmengingen met asbesthoudend materiaal. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 24. Bij de proefgaten en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 21 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskernmerken

Proefgat	Maximale diepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
403	0,25	0,00 – 0,25	puin

Een overzicht van de geselecteerde (meng)monsters en de aangetroffen asbestverdachte materialen is weergegeven in onderstaande tabel. De gegraven proefgaten zijn weergegeven op de situatietekening in *bijlage 2*.

Tabel 22 Overzicht geselecteerde mengmonsters en aangetroffen asbestverdacht materiaal

Mengmonsters	Proefgaten	Monstertraject (m-mv)	Bodem samenstelling	Asbestverdacht materiaal	Analyse
ASB101	401 414 415	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,25	Zand	Nee	Ja, NEN5898
ASB102	403	0,00 - 0,25	Puin	Ja	Ja, NEN5898
ASB103	404 405 406 407 408 409	0,00 - 0,05 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,08 - 0,50 0,08 - 0,50	Klei	Nee	Ja, NEN5898
ASB104	410 411 412 413 414 415 415	0,25 - 0,50 0,00 - 0,30 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,25 0,25 - 0,50	Klei	Nee	Ja, NEN5898
ASB201	201 204 204 205 205 206 207 208	0,00 - 0,50 0,09 - 0,20 0,20 - 0,50 0,12 - 0,30 0,30 - 0,50 0,12 - 0,50 0,10 - 0,50 0,11 - 0,25	Zand	Nee	Ja, NEN5898
ASB202	210 211 212	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Klei	Nee	Ja, NEN5898

Analyse grove fractie
Aangezien geen materialen in de fractie groter dan 20 mm (grove fractie) zijn aangetroffen is deze analyse niet van toepassing.

Analyse fijne fractie
De analysecertificaten van de grondmonsters die in het laboratorium zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in *bijlage 7*. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters kort samengevat weergegeven.

De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof, zijn berekend op basis van de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen.

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters. Een beschrijving van de ondergrens en de bovengrens is opgenomen in de verklarende woordenlijst.

Tabel 23 Resultaten analyse grondmonsters (fijne fractie)

(Meng) monster	Proef gat(en)	Traject (m-mv)	Omschrijving	Analyseresultaat[1]	H/NH[2]	Totaal asbest (mg/kg) (gewogen gemiddelde)[3]
ASB101	401 414 415	0,00 - 0,50	Plaat Verweerde plaat	10-15% CHR 15-30% CHR	H NH	15,7
ASB102	403	0,00 - 0,25	n.v.t.	-	n.v.t.	<2
ASB103	404 405 406 407 408 409	0,00 - 0,50	n.v.t.	-	n.v.t.	<2
ASB104	410 411 412 413 414 415 415	0,00 - 0,50	n.v.t.	-	n.v.t.	<2
ASB201	201 204 204 205 205 206 207 208	0,00 - 0,50	n.v.t.	-	n.v.t.	<2
ASB202	210 211 212	0,00 - 0,50	Plaat	10-15% CHR	H	0,547

1. *CHR = chrysotiel (wit asbest);*
   AMO = amosiet (bruin asbest);
   CRO = crocidoliet (blauw asbest);
2. *H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden*
3. *serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie*

5.4. Nader asbest in grondonderzoek conform NEN5707 (Deellocatie III en VI)

5.4.1. Visuele inspectie maaiveld

Deellocatie III (boring A06 en boring A023)

Op 3, 4 en 5 juli 2023 is de toplaag van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie waren de weersomstandigheden zonnig en regenachtig. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie.

Ter plaatse van A06 was de locatie volledig begroeid met struiken. Dit was belemmerend voor de werkzaamheden en de visuele inspectie. Om de inspectie-efficiëntie te vergroten en werkzaamheden uit te voeren zijn de struiken machinaal verwijderd.

De inspectie-efficiëntie op de vrijgemaakte delen van de onderzoekslocatie werd geschat op 70-90%. De bodem bestaat uit klei, was droog en los en was (na verwijdering van de bosschages) grotendeels vrij van vegetatie.

Deellocatie V (druppelzone)

Op 7 juli 2023 is de toplaag van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie waren de weersomstandigheden zonnig. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie.

Doordat het maaiveld goed te inspecteren was waren er geen maatregelen nodig om de inspectie-efficiëntie te vergroten.

De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie van de toplaag wordt geschat op 70-90 %, aangezien het terrein bestaat uit klei, de bodem droog en los was en er niet tot nauwelijks vegetatie aanwezig was.

Uit de resultaten van de visuele inspectie blijkt dat er op het maaiveld geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

5.4.2. Veldinspectie diepere bodemlaag

Bodemkundige beoordeling

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van het onderzoek op 3, 4, 5 en 7 juli 2023 zijn vermeld in *bijlage 3*. Vanaf maaiveld tot 1,0 m-mv (= maximale diepte) is voornamelijk klei aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele verontreinigingskenmerken waargenomen, die kunnen duiden op bijmengingen met asbesthoudend materiaal. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de proefsleuven en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 24 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Proefsleuf	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
306	1,00	0,15 - 0,50	volledig puin
310	1,00	0,15 - 0,50	volledig puin

In de grond, vrijgekomen uit de proefsleuven en -gaten, is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Een overzicht van de geselecteerde (meng)monsters per deellocatie is weergegeven in navolgende tabel. De Ruimtelijke Eenheden met de gegraven proefsleuven en proefgaten zijn weergegeven op de situatietekening in *bijlage 2*.

Tabel 25 Overzicht geselecteerde mengmonsters

Ruimtelijke Eenheid	Mengmonsters	Proefsleuven/ proefgaten	Monster traject (m-mv)	Bodem samenstelling	Asbestverdacht materiaal	Analyse
RE1 (A06)	MM301(1)	301	0,00 - 0,25	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM301(2)	301	0,25 - 0,50	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM302(1)	302	0,00 - 0,25	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM302(2)	302	0,25 - 0,50	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM303(1)	303	0,00 - 0,50	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM0304(1)	304	0,00 - 0,25	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM304(2)	304	0,25 - 0,50	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM305(1)	305	0,00 - 0,50	Klei	Nee	Ja, NEN5898
RE2 (A23)	MM306(1)	306	0,15 - 0,50	Puin	Nee	Ja, NEN5898
	MM307(1)	307	0,10 - 0,40	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM308(1)	308	0,10 - 0,60	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM309(1)	309	0,06 - 0,40	Klei	Nee	Ja, NEN5898
	MM310(1)	310	0,15 - 0,50	Puin	Nee	Ja, NEN5898
RE3 (Druppelzone)	MM501	501 502 503 504	0,00 - 0,10 0,00 - 0,10 0,00 - 0,10 0,00 - 0,10	Klei	Nee	Ja, NEN5898, SEM respirabele vezels

Analyse fijne fractie

De analysecertificaten van de grondmonsters die in het laboratorium zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in *bijlage 7*. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters kort samengevat weergegeven.

De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof, zijn berekend op basis van de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen.

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters. Een beschrijving van de ondergrens en de bovengrens is opgenomen in de verklarende woordenlijst.

Tabel 26 Resultaten analyse grondmonsters (fijne fractie)

Ruimtelijke Eenheid	(Meng) monster	Proef sleuf/ gaten	Traject (m-mv)	Omschrijving	Analyse resultaat[1]	H/NH[2]	Totaal asbest (mg/kg) (gewogen gemiddelde)[3]
RE1 (A06)	MM301(1)	301	0,00 - 0,25	Klei	-	-	<2
	MM301(2)	301	0,25 - 0,50	Klei	-	-	<2
	MM302(1)	302	0,00 - 0,25	Klei	-	-	<2
	MM302(2)	302	0,25 - 0,50	Klei	-	-	<2
	MM303(1)	303	0,00 - 0,50	Klei	-	-	<2
	MM0304(1)	304	0,00 - 0,25	Klei	-	-	<2
	MM304(2)	304	0,25 - 0,50	Klei	-	-	<2
	MM305(1)	305	0,00 - 0,50	Klei	-	-	<2
RE2 (A23)	MM306(1)	306	0,15 - 0,50	Plaat	10-15% CHR	H	24,1
	MM307(1)	307	0,10 - 0,40	Plaat	10-15% CHR 2-5% CRO	H	15,2
	MM308(1)	308	0,10 - 0,60	Plaat	10-15% CHR	H	15
	MM309(1)	309	0,06 - 0,40	Klei	-	-	<2
	MM310(1)	310	0,15 - 0,50	Puin	-	-	<2

Ruimtelijke Eenheid	(Meng) monster	Proef sleuf/ gaten	Traject (m-mv)	Omschrijving	Analyse resultaat[1]	H/NH[2]	Totaal asbest (mg/kg) (gewogen gemiddelde)[3]
RE3 (Druppelzone)	MM501	501 502 503 504	0,00 - 0,10 0,00 - 0,10 0,00 - 0,10 0,00 - 0,10	Bundels Chrysotiel	60-100% CHR	NH	1,04

1. *CHR = chrysotiel (wit asbest);*
   AMO = amosiet (bruin asbest);
   CRO = crocidoliet (blauw asbest);
2. *H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden*
3. *serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie*

Analyse respirabele fractie

Deellocatie V (Druppelzone)

De toplaag van de druppelzone van het voormalige asbest dak is geanalyseerd op de respirabele fractie (< 500 µm). Uit het analysecertificaat blijkt dat er geen respirabele fractie is aangetroffen.

5.4.3. Berekening concentraties per Ruimtelijke Eenheid

In onderstaande tabel is de som van de concentratie uit de grove fractie en de fijne fractie weergegeven.

Tabel 27 Concentratie per proefsleuf

Ruimtelijke Eenheid	Proef sleuf	(Meng) monster	Materiaal verzamel monster	Traject (m-mv)	Concentratie grove fractie (mg/kg .d.s)	Concentratie geanalyseerde grondmonsters (mg/kg .d.s)	Totaal asbest (mg/kg) (gewogen gemiddelde)[1]
RE1 (A06)	301	MM301(1)	-	0,00 - 0,25	-	<2	<2
	301	MM301(2)	-	0,25 - 0,50	-	<2	<2
	302	MM302(1)	-	0,00 - 0,25	-	<2	<2
	302	MM302(2)	-	0,25 - 0,50	-	<2	<2
	303	MM303(1)	-	0,00 - 0,50	-	<2	<2
	304	MM0304(1)	-	0,00 - 0,25	-	<2	<2
	304	MM304(2)	-	0,25 - 0,50	-	<2	<2
	305	MM305(1)	-	0,00 - 0,50	-	<2	<2
	306	MM306(1)	-	0,15 - 0,50	-	24,1	24,1
	307	MM307(1)	-	0,10 - 0,40	-	15,2	15,2
RE2 (A23)	308	MM308(1)	-	0,10 - 0,60	-	15	15
	309	MM309(1)	-	0,06 - 0,40	-	<2	<2
	310	MM310(1)	-	0,15 - 0,50	-	<2	<2

5.5. Indicatief waterbodemonderzoek conform NEN5720 (Deellocatie VIII)

De analyseresultaten van het waterbodemmonster zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 6*. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit.

De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, 'Beoordeling kwaliteit grond' en bagger bij toepassing op of in de bodem) en (T3, 'Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam) getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Tevens heeft een toetsing plaatsgevonden voor de verspreidbaarheid van vrijkomende baggerspecie op het aangrenzend perceel met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T5, 'Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel), in zoet oppervlaktewater (T6) en zout oppervlaktewater (T7).

Een overzicht van het samengestelde mengmonster is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 28 Klasse-indeling slibmonsters

Monster-nummer	Vak	Steeknr.	Monstertraject (m-waterpeil)	Monster-samenstelling	Geanalyseerde parameters
MM801	1	805 806 807 808 809 810 811 812	0,00 - 0,50	Klei	*Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie*

De analyseresultaten die zijn getoetst aan de normering uit de Vierde Nota waterhuishouding zijn opgenomen in *bijlage 4*. De klasse-indeling is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 29 Klasse-indeling waterbodemmonsters

Monster-nummer	Monstertraject	T1*	T3*	T5*	T6*	T7*
MM801	0,00 - 0,50	Altijd toepasbaar	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar

* T1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
T3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
T5: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem);
T6: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam;
T7: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam.

6. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

6.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

6.2. Interpretatie van resultaten verkennend onderzoek (deellocatie IV en VI)

Deellocatie IV

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er plaatselijk sprake is van antropogene bijmengingen in de grond met bakstenen, beton en kooldeeltjes. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat, ter plaatse van deellocatie IV, zijnde het overwoekerd terreindeel aan de zuid- en oostzijde van de onderzoekslocatie, niet tot licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Plaatselijk worden licht verhoogde gehalten aan zink, PAK, PCB, lood en nikkel gemeten. Bij toetsing aan de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit blijkt de grond over het algemeen als Altijd Toepasbaar gekwalificeerd te kunnen worden, plaatselijk is kwaliteit Wonen van toepassing.

Een uitzondering op bovengenoemd beeld is de sterk beton- en baksteenhoudende bovengrond van boring 401. Hier is sprake van een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en een matig verhoogd gehalte aan PAK. De overige stoffen worden maximaal licht verhoogd gemeten. Deze matig tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel en PAK kunnen zeer waarschijnlijk worden toegeschreven aan de aanwezige bijmengingen met beton en baksteen.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond indicatief te kwalificeren als klasse ‘Landbouw / natuur’.

Deellocatie VI

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er plaatselijk sprake is van antropogene bijmengingen in de grond met bakstenen en beton. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van deellocatie VI over het algemeen licht verontreinigd is met diverse stoffen, zoals zware metalen (nikkel, zink, lood) en PAK. Bij toetsing aan de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit volgt over het algemeen de kwalificatie Altijd Toepasbaar.

Uitzonderingen op bovengenoemd beeld zijn de zintuiglijk met baksteen en beton verontreinigde grond(meng)monsters MM601 en MM602. Als gevolg van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (factor 0,07) wordt de grond van MM601 gekwalificeerd als Niet Toepasbaar, terwijl de grond van MM602 gekwalificeerd wordt als klasse Industrie (op basis van minerale olie, nikkel en zink). Deze verhoogde gehalten zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met beton en baksteen. Nader onderzoek naar deze (lichte) verontreinigingen wordt daarmee niet noodzakelijk geacht.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond indicatief te kwalificeren als klasse 'Landbouw / natuur'.

Milieuhygiënische kwaliteit ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv)
Ten aanzien van de diepere ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv), relevant in verband met de voorgenomen realisatie van een halfverdiepte parkeerkelder, kan gesteld worden dat deze bodemlaag niet tot (zeer) licht verontreinigd is. De grond(meng)monsters van deze bodemlaag (MM605 t/m MM608) worden allen gekwalificeerd als Altijd Toepasbaar (bij toetsing aan Regeling bodemkwaliteit).

6.3. Interpretatie resultaten van nader bodemonderzoek (deellocatie VII)

Grond
Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat ter plaatse van de boringen 705 t/m 709, ter horizontale afperking van de nikkelverontreiniging in de grond, geen sprake was van grond. Bij deze boringen is tot een minimale diepte van 0,9 m-mv sprake van grind, baksteen en beton, en is derhalve niet te beschouwen als grond. Op basis van deze zintuiglijke waarnemingen is de nikkelverontreiniging in de grond bij deze boringen horizontaal afgeperkt, zonder het uitvoeren van analyses op grondmonsters.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat het niet mogelijk was om de boringen door te zetten tot onderzijde van de grind-, baksteen- en betonhoudende laag, deze laag is mogelijk nog dieper aanwezig dan 0,9 m-mv.

Op basis van deze onderzoeksresultaten hoeft de geraamde omvang van de nikkelverontreiniging in de grond, zoals door Econsultancy in 2021 en 2022 bepaald, niet aangepast te worden. De omvang van de nikkelverontreiniging wordt geraamd op circa 50 m^3, uitgaande van een oppervlakte van circa 35 m^2 en een gemiddelde dikte van 1,3 m^1. De aangetroffen sterke verontreiniging met nikkel is zeer waarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met baksteen en beton, welke op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie aanwezig is als terreinverharding/ funderingsmateriaal.

Grondwater
Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat in de grondwatermonsters, afkomstig uit de peilbuizen 701 t/m 704, geen sterk verhoogde gehalten aan nikkel zijn aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 701 is nikkel matig verhoogd gemeten (verticale afperking), in de overige grondwatermonsters wordt nikkel niet verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden verwacht dat de oppervlakte van de interventiewaardecontour in het grondwater overeenkomst met de geraamde oppervlakte van de grondverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater wordt dan ook geraamd op ca. 70 m^3, gebaseerd op een oppervlakte van 35 m^2 en een laagdikte van 2 m^1. De sterke verontreiniging in het grondwater is, op basis van de gehalten aan nikkel in het grondwater uit peilbuis 701, verticaal afgeperkt.

Geval
Gebaseerd op de onderbouwing, zoals opgenomen in het nader onderzoek van Econsultancy (2022), kan worden gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke (grotendeels) is ontstaan vóór 1 januari 1987). Een duidelijke bron van de verontreiniging is niet vast te stellen, tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn geen aanwijzingen aangetroffen van een duidelijke bron. Gezien de resultaten van het grondmonster ter plaatse van boring 401, waarbij in een sterk baksteen- en betonhoudend grondmonster een sterk verhoogd gehalte aan nikkel werd

gemeten, kan verwacht worden dat er een relatie bestaat tussen de sterke verontreiniging met nikkel en de aanwezige bijmengingen met baksteen en beton.

De sterke grondverontreiniging is niet perceelsgrensoverschrijdend naar aangrenzende percelen. Op basis van de aard en omvang van de verontreiniging (circa 50 m³ sterk verontreinigde grond, circa 70 m^3 sterk verontreinigd grondwater) en de resultaten van de milieuhygiënische risicobeoordeling door Econsultancy wordt gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

6.4. Interpretatie resultaten van verkennend asbest in grond onderzoek (deellocatie I en II)

Deellocatie I

Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk asbestverdacht materiaal (MVM101 en MVM102) is aangetroffen. Het betreft in beide gevallen hechtgebonden plaatmateriaal welke chrysotiel (wit) asbest bevat.

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

In de fijne fractie is wel asbest aangetroffen. In grondmengmonster ASB101 (proefgaten 401, 414 en 415) wordt hechtgebonden chrysotiel (wit) asbest van 11 mg/kg d.s en niet hechtgebonden chrysotiel (wit) asbest van 4,6 mg/kg d.s. gemeten. In totaal is in het bodemtraject van 0,00 tot 0,50 m-mv van proefgat 401, 414 en 415 een concentratie asbest aangetroffen van 15,7 mg/kg d.s. (gewogen).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie van de overige proefgaten geen asbest is aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de rapportagegrens.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek).

Deellocatie II

Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk asbestverdacht materiaal is aangetroffen op de betonverharding. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal welke chrysotiel (wit) asbest bevat.

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

In de fijne fractie van mengmonster ASB202 is asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal chrysotiel (wit) asbest. In het mengmonster is een concentratie van 0,547 mg/kg d.s. gemeten.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de overige proefgaten in de fijne fractie geen asbest is aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek).

6.5. Interpretatie resultaten van nader asbest in grond onderzoek (Deellocatie III en V)

Deellocatie III

Ruimtelijke Eenheid 1 (A06)

Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de grove als fijne fractie van de proefsleuven geen asbest is aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de rapportagegrens.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. in Ruimtelijke Eenheid 1 niet overschreden wordt. De analyserapporten zijn opgenomen als *bijlage 7*.

Ruimtelijke Eenheid 2 (A023)
Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

In proefsleuf 306 (0,15 - 0,60 m-mv), 307 (0,10 - 0,40 m-mv) en 308 (0,10 - 0,60 m-mv) is in de fijne fractie asbest aangetroffen in concentraties van respectievelijk 24,1 mg/kg d.s., 15,2 mg/kg d.s., 15 mg/kg d.s. (gewogen).

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. in Ruimtelijke Eenheid 2 niet overschreden wordt. De analyserapporten zijn opgenomen als *bijlage 7*.

Deellocatie V

Ruimtelijke eenheid 3 (druppelzone)
Uit de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

In de fijne fractie is wel asbest aangetroffen in een concentratie van 1,04 mg/kg d.s.. In totaal is in het bodemtraject van 0,00 tot 0,10 m-mv van proefgaten 501, 502, 503 en 504 een concentratie asbest aangetroffen van 1,04 mg/kg d.s. Uit de SEM analyse (elektronenmicroscopie) blijkt dat geen respirabele vezels zijn aangetroffen in een gehalte boven de rapportagegrens. De analyserapporten zijn opgenomen als *bijlage 7*.

6.6. Interpretatie resultaten indicatief waterbodemonderzoek (deellocatie VIII)
Uit de analyseresultaten van het mengmonster, samengesteld uit 8 steken uit de bestaande waterbodem, blijkt dat de waterbodem (indicatief) gekwalificeerd kan worden als Altijd Toepasbaar binnen de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. Bij toepassing van het uitkomende materiaal in een oppervlaktewaterlichaam dient rekening te worden gehouden met de kwalificatie Klasse B.

Het vrijkomend materiaal is daarnaast wel verspreidbaar op en aangrenzend perceel (op de landbodem), niet verspreidbaar in een zoet oppervlaktewaterlichaam en wel verspreidbaar in een zout oppervlaktewaterlichaam.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat er sprake is van een indicatief onderzoek, aangezien er geen plannen zijn voor het uitgraven/ baggeren van de bestaande sloot. Indien hiervoor alsnog plannen bestaan, dan dient een verkennend onderzoek uitgevoerd te worden conform NEN5720.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie terecht is.

7.1. Milieuhygiënische situatie verkennend bodemonderzoek (Deellocatie IV en VI)

Resultaten
Deellocatie IV
Uit het verkennend onderzoek ter plaatse van het overwoekerd terreindeel (deellocatie IV) blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is. Bij indicatieve toetsing aan de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoet de grond voornamelijk aan de klasse Altijd Toepasbaar. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Ten aanzien van PFAS kan de grond worden gekwalificeerd als 'Landbouw / natuur'.

Uitzondering op bovengenoemd algemeen beeld is de sterke verontreiniging met nikkel, en matige verontreiniging met PAK, in de zintuiglijk met beton en baksteen verontreinigde bovengrond van boring 401. Een relatie met de aanwezige bijmengingen (sterk beton- en baksteenhoudend) is aannemelijk, overeenkomstig de nikkelverontreiniging elders op het terrein (eveneens in beton- en baksteenhoudende grond). Deze terreinverharding, bestaande uit gebroken beton- en baksteen, is op een gedeelte van de onderzoekslocatie aanwezig.

De sterke nikkelverontreiniging bij boring 401 geeft formeel aanleiding tot nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging, echter wordt er vanuit gegaan dat er een relatie bestaat met de nabijgelegen nikkelverontreiniging (zie deellocatie VII) en de terreinverharding. Aanbevolen wordt dan ook om de nikkelverontreiniging bij boring 401 mee te nemen in de BUS melding voor het verwijderen van de nikkelverontreiniging bij deellocatie VII.

Deellocatie VI
Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de zintuiglijk met baksteen en beton verontreinigde bovengrond licht verontreinigd is met diverse parameters (zware metalen, PAK, minerale olie). De zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn niet tot maximaal licht verontreinigd (plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en molybdeen). De zintuiglijk verontreinigde bovengrond wordt, bij indicatieve toetsing aan de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, gekwalificeerd als Niet Toepasbaar (MM601) en klasse Industrie (MM602). De overige grondmengmonsters (MM603 t/m MM608) worden gekwalificeerd als Altijd Toepasbaar.

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten (barium en naftaleen). Ten aanzien van PFAS kan de grond worden gekwalificeerd als 'Landbouw / natuur'.

7.2. Milieuhygiënische situatie nader bodemonderzoek (Deellocatie VII)

In het voorgaande bodemonderzoek van Econsultancy was in de grond ter plaatse van de kern tot circa 1,3 m-mv een sterke verontreiniging met nikkel aangetroffen, verticaal was de verontreiniging afgeperkt, horizontaal nog niet. Tijdens onderhavig onderzoek is ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen terreinverharding aangetroffen, zintuiglijk verontreinigd met grind, baksteen en beton. Aangezien het gehalte aan bijmengingen (bodemvreemd) > 50% is, is hier geen sprake van bodem. Op basis daarvan is de verontreiniging met nikkel in de grond horizontaal afgeperkt.

In het grondwater ter plaatse van de horizontaal afperkende peilbuizen 702 t/m 704 zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de verticaal afperkende peilbuis is een matig verhoogd gehalte aangetroffen. Daarnaast blijkt dat nikkel niet verhoogd wordt gemeten in de overige peilbuizen op de locatie. Hierdoor kan worden gesteld dat de oppervlakte van de interventiewaarde contour overeenkomt met de oppervlakte van de grondverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater wordt dan ook geraamd op ca. 70 m^3.

Overeenkomstig de conclusie, zoals opgenomen in het onderzoeksrapport van Econsultancy (rapport 14948.007, d.d. 22-07-2022), wordt uitgegaan van een historische verontreiniging (veroorzaakt vóór 1 januari 1987). Er is dan ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met nikkel in de grond en het grondwater, zonder spoedeisende saneringsnoodzaak.

7.3. Verkennend asbest in grondonderzoek (Deellocatie I en II)

Deellocatie I

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er op het maaiveld asbesthoudend materiaal is aangetroffen. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal met chrysotiel (wit) asbest (MVM101 en MVM102).

Daarnaast blijkt dat in de bodem geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen (grove fractie). In de fijne fractie is wel asbest aangetroffen (maximaal 15,7 mg/kg d.s. gewogen), betreffende zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden plaatmateriaal, welke chrysotiel (wit) asbest bevat.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek). Er is dan ook geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in grond conform NEN5707.

Deellocatie II

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er op het maaiveld asbesthoudend materiaal is aangetroffen. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal met chrysotiel (wit) asbest.

Daarnaast blijkt dat in de bodem geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen (grove fractie). In de fijne fractie is wel asbest aangetroffen (maximaal 0,547 mg/kg d.s. gewogen), betreffende hechtgebonden plaatmateriaal, welke chrysotiel (wit) asbest bevat.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek). Er is dan ook geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in grond conform NEN5707.

7.4. Nader Asbest in grond onderzoek (Deellocatie III en V)

Deellocatie III (A06 en A23)

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat binnen deellocatie III, ter plaatse van beide ruimtelijke eenheden, geen asbest is aangetroffen op het maaiveld. Verder is er ook binnen de beide ruimtelijke eenheden geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bodem.

Uit de analyseresultaten op de grondmonsters (fijne fractie) blijkt dat in de grond van ruimtelijke eenheid 1 (voormalig proefgat A06) geen asbest is gemeten in een gehalte boven de rapportagegrens. Voor ruimtelijke eenheid 2 (voormalig proefgat A23) geldt dat in de fijne fractie van proefsleuven 306, 307 en 308 wel asbest is aangetroffen. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal welke chrysotiel (wit) asbest bevat. Daarnaast bevat proefsleuf 307 crocidoliet (blauw) asbest. In de overige proefsleuven is geen asbest aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de rapportagegrens.

De hoogst gemeten concentratie aan asbest op de locatie is aangetroffen in proefsleuf 306 en betreft 24,1 mg/kg d.s.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. in zowel Ruimtelijke Eenheid 1 als Ruimtelijke Eenheid 2 niet overschreden wordt.

Deellocatie V (druppelzone)

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de toplaag van de grond, gesitueerd in de druppelzone, asbest is aangetroffen (hechtgebonden plaatmateriaal, chrysotiel (wit) asbest, maximaal gehalte 1,04 mg/kg d.s. gewogen). Echter is er geen sprake van respirabele vezels (< 500 µm). Er is derhalve geen sprake van een potentieel humaan risico als gevolg van de aanwezigheid van respirabele vezels in de toplaag van de grond.

7.5. Indicatief waterbodemonderzoek (deellocatie VIII)

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de watergang een sliblaag aangetroffen, variërend van 0,05 à 0,45 cm. Uit de resultaten van het indicatief waterbodemonderzoek blijkt dat de waterbodem binnen de onderzoekslocatie als Klasse B baggerspecie beoordeeld dient te worden. Daarnaast wordt het slib als volgt gekwalificeerd:

- Altijd toepasbaar op of in de bodem (T1),
- Altijd toepasbaar bij toepassing in een oppervlaktelichaam (T3);
- Verspreidbaar op het aangrenzend perceel (T5),
- Niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater (T6), en
- Verspreidbaar in zout oppervlaktewater (T7).

7.6. Aanbevelingen

Op basis van de uitkomsten van onderhavig bodemonderzoek, gecombineerd met de resultaten van de voorgaand uitgevoerde bodemonderzoeken door Econsultancy, kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:

- Er is op de ontwikkelingslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met nikkel, in zowel de grond als het grondwater, zonder spoedeisende saneringsnoodzaak. Bij graafwerkzaamheden binnen de verontreinigingscontour dient, voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden, een BUS melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. De werkzaamheden binnen de sterk verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd door een aannemer, in het bezit van het certificaat BRL7000, protocol 7001 en/of 7004. Daarnaast dienen de werkzaamheden te worden begeleid door een milieukundig begeleider conform BRL6000, protocol 6001.
  Voor de werkzaamheden buiten de verontreinigingscontour zijn bovengenoemde aanbevelingen niet van toepassing.
- Bij het verwijderen van de aanwezige terreinverharding, bestaande uit gebroken baksteen en beton, dient er rekening te worden gehouden met mogelijk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in het materiaal. Ten behoeve van mogelijk hergebruik van het materiaal dient de kwaliteit dan ook bepaald te worden door middel van een partijkeuring (AP04), inclusief het uitvoeren van een uitloogonderzoek.
- Buiten de eerdergenoemde sterke nikkelverontreiniging, wordt de grond op de onderzoekslocatie over het algemeen gekwalificeerd als Altijd Toepasbaar. De zintuiglijk verontreinigde grond wordt regelmatig gekwalificeerd als klasse Industrie of Niet Toepasbaar. Aanbevolen wordt om de zintuiglijk verontreinigde grond afzonderlijk te ontgraven van de zintuiglijk schone grond, en apart te kwalificeren conform de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de uitkomsten van deze kwalificatie, middels partijkeuringen (AP04) kan bepaald worden waar de grond hergebruikt kan worden.
- Op basis van het indicatief waterbodemonderzoek bestaat er geen belemmering voor het dempen van de aanwezige sloot op de onderzoekslocatie. Indien ervoor gekozen wordt om de sloot uit te baggeren, en de vrijkomende baggerspecie af te voeren voor hergebruik elders, dient een verkennend waterbodemonderzoek conform NEN5720 uitgevoerd te worden. Op basis van de uitkomsten van het verkennend waterbodemonderzoek kan de kwaliteit en de mogelijkheden voor hergebruik vastgesteld worden.
- Indien er in de toekomst nog een enkel stukje asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dan zal de concentratie dermate laag zijn, dat daar geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's door veroorzaakt worden. Voor de asbesthoudende materialen die in de toekomst mogelijk worden aangetroffen, wordt geadviseerd om het aangetroffen asbest te laten verwijderen door middel van handpicking. Hierdoor wordt de verspreiding en eventuele vezelemissie te voorkomen.

8. KWALITEITSBORGING EN ONDERZOEKSBETROUWBAARHEID

Kwaliteitsborgende maatregelen zoals in de NEN5707 beschreven bepalingen zijn afhankelijk van het gehanteerde kwaliteitssysteem.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. bezit over een gecertificeerd kwaliteitszorgsysteem conform ISO 9001 en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Volgens de normering dient er een koppeling te zijn tussen het veldwerk en de analyse in het laboratorium, aangezien een deel van de analyse in het veld wordt uitgevoerd. Bij voorkeur dient dan ook de inspectie, monsterneming en analyse te worden uitgevoerd door hetzelfde laboratorium/onderzoeksbureau. Daarnaast dient het bureau dat het veldwerk verzorgt ook aantoonbare ervaring te hebben in asbestherkenning.

Door de combinatie van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en SGS Environmental Analytics B.V. kunnen asbest in grond onderzoeken efficiënt en met hoge kwaliteit worden uitgevoerd.

Ondanks alle kwaliteitsborgende maatregelen en de uiterste zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen. Een asbest in grond onderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, waarbij wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Daarnaast is een asbest in grond onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek, door bijvoorbeeld grondwerkzaamheden.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. acht zich dan ook niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade.

9. REFERENTIES EN LITERATUUR

1. ARVO 2020 – Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek;
2. NEN5707/C2 “Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”, d.d. december 2017;
3. NEN5725 – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017;
4. NEN5740/A1 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016;
5. NEN5898/C1 – Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, augustus 2015/2016;
6. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), ref: BWL/2004000321, 3 maart 2004;
7. Wet bodembescherming, 3 juli 1986, houdende regelen inzake bescherming van de bodem;
8. Circulaire bodemsanering juli 2013, bijlage 3: Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol Asbest;
9. Beoordeling van de risico’s van bodemverontreiniging met asbest, RIVM rapport 711701034/2003
10. Asbest in de GWW, CROW publicatie 196, augustus 2004;
11. BRL SIKB 2000 – Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 6.0);
12. Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0);
13. Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0);
14. Protocol 2018: Locatie-Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0).

Indien u meer informatie wilt hebben over asbest in het algemeen, asbesthoudende toepassingen, gezondheidsrisico’s met betrekking tot asbest in grond kunt u terecht op de website van SGS Search Ingenieursbureau B.V., www.sgssearch.nl.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

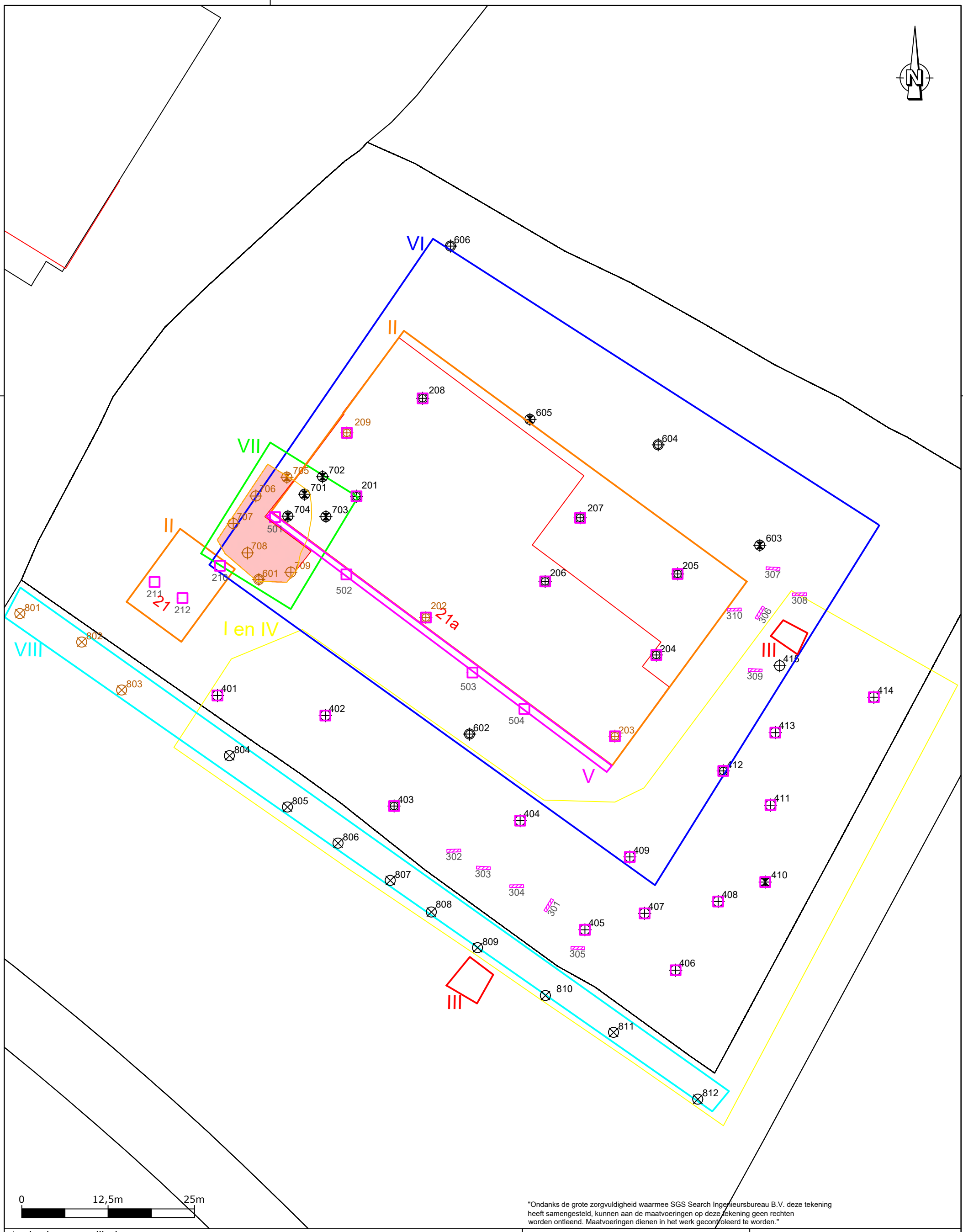
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Figuur 4 Globale ligging onderzoekslocatie (bron: PDOKviewer)

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



0 12,5m 25m

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- boring tot 1,0 m - m.v.
- boring tot 0,5 m - m.v.
- niet geplaatse boringen
- diepe proefsleuf tot 1,0 m-mv
- proefgat tot 0,5 m-mv (30x30cm)
- bebouwing
- kadastrale grenzen

- onderzoekslocatie I
- onderzoekslocatie II
- onderzoekslocatie III
- onderzoekslocatie IV
- onderzoekslocatie V
- onderzoekslocatie VI
- onderzoekslocatie VII
- onderzoekslocatie VIII
- verhardingslaag
- I-contour nikkel (grond en grondwater)

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

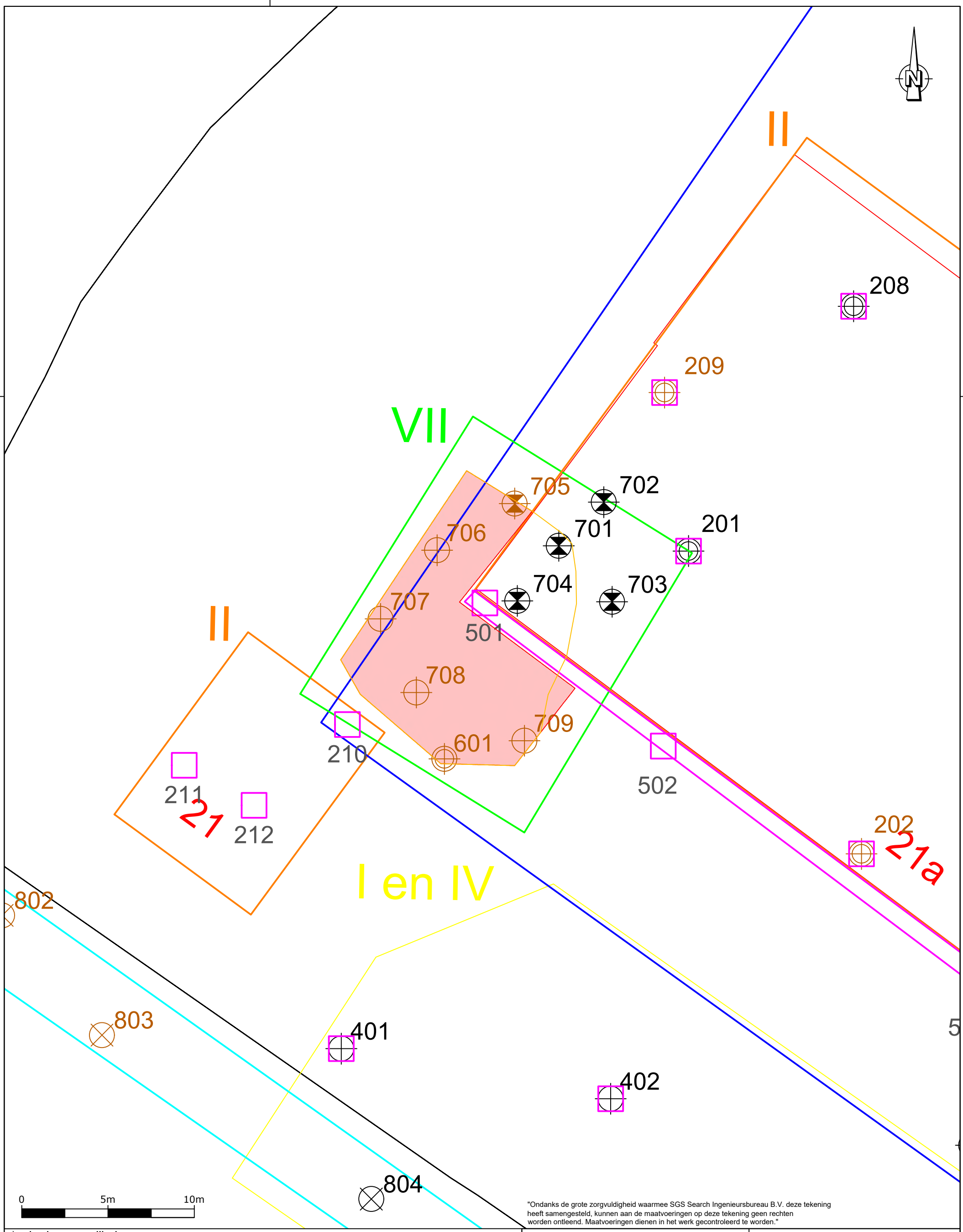
Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Projectnummer:	25.23.00212
Opdrachtgever:	Van Arnhem bouwgroep

Project: Randdijk 21 te IJsselstein

Omschrijving: overzichtschets

Datum:	03-09-2021	Kenmerk:	BO
Getekend:	DKR	Schaal:	1:500
Gezien:	JEG	Formaat:	A3
Versie:	1	Bijlage:	2



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- boring tot 1,0 m - m.v.
- boring tot 0,5 m - m.v.
- niet geplaatse boringen
- diepe proefsleuf tot 1,0 m-mv
- proefgat tot 0,5 m-mv (30x30cm)
- bebouwing
- kadastrale grenzen

- onderzoekslocatie I
- onderzoekslocatie II
- onderzoekslocatie III
- onderzoekslocatie IV
- onderzoekslocatie V
- onderzoekslocatie VI
- onderzoekslocatie VII
- onderzoekslocatie VIII
- verhardingslaag
- l-contour nikkel (grond en grondwater)

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

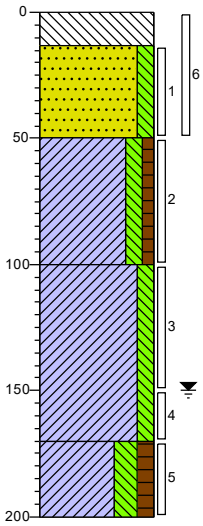
Project:	Randdijk 21 te IJsselstein
Omschrijving:	detailschets NO (nikkel)
Projectnummer:	25.23.00212
Opdrachtgever:	Van Arnhem bouwgroep

Datum:	03-09-2021	Kenmerk:	BO
Getekend:	DKR	Schaal:	1:200
Gezien:	JEG	Formaat:	A3
Versie:	1	Bijlage:	2

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 201

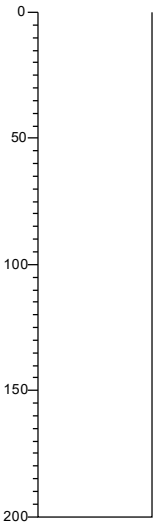
Boormeester: *Alexander Berenpas*
Datum: *5-7-2023*
X: *132454,96*
Y: *448466,71*
GWS: *150*



beton
Beton, volledig beton, Betonboor
Zand matig grof, matig siltig, Schep
Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

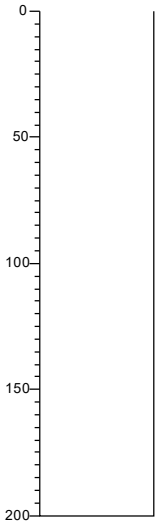
Boring: 202

X: *132464,98*
Y: *448449,16*



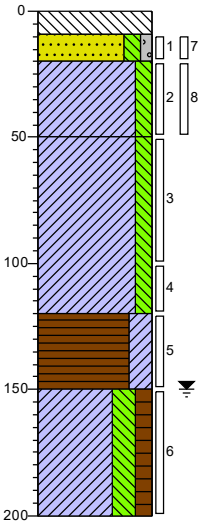
Boring: 203

X: *132492,36*
Y: *448431,99*



Boring: 204

Boormeester: *Alexander Berenpas*
Datum: *6-7-2023*
X: *132498,35*
Y: *448443,74*
GWS: *150*



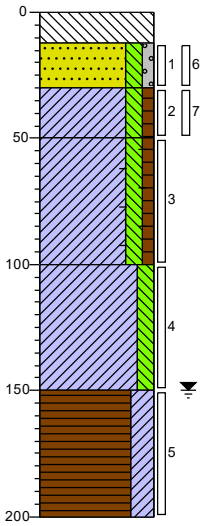
beton
Beton, volledig beton, Betonboor
Zand zeer grof, matig siltig, zwak grindig, Schep
Klei, matig siltig, Schep
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Veen, sterk kleïg, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 205

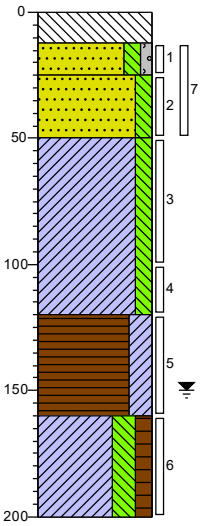
Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132501,43
Y: 448455,48
GWS: 150



beton
Beton, volledig beton, Betonboor
Zand zeer grof, matig siltig, zwak grindig, Schep
Klei, matig siltig, zwak humeus, Schep
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, Edelmanboor
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Veen, sterk kleiïg, Edelmanboor

Boring: 206

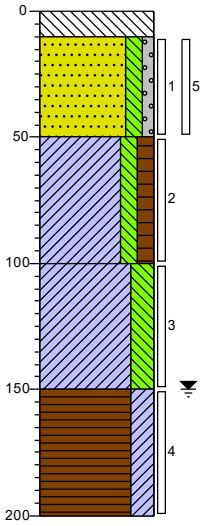
Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132482,26
Y: 448454,39
GWS: 150



beton
Beton, volledig beton, Betonboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak grindig, Schep
Zand matig grof, matig siltig, Schep
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Veen, sterk kleiïg, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

Boring: 207

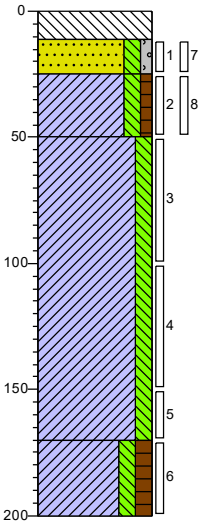
Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132487,33
Y: 448463,60
GWS: 150



beton
Beton, volledig beton, Betonboor
Zand zeer grof, matig siltig, zwak grindig, Schep
Klei, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, Edelmanboor
Veen, sterk kleiïg, Edelmanboor

Boring: 208

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132464,53
Y: 448480,89

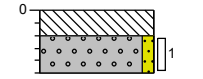


beton
Beton, volledig beton, Betonboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak grindig, Schep
Klei, matig siltig, zwak humeus, Schep
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Klei, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor

Boring: 209

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132453,57
Y: 448475,89

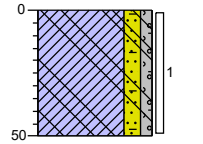
Reden boring gestaakt: Obstakel constructie



beton
Beton, volledig beton, Schep
Grind fijn, zwak zandig, zwak steenhoudend, Schep, gestaakt op beton laag

Boring: 210

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132435,19
Y: 448456,66



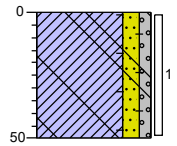
braak
Braak, Klei, matig zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), Schep, kruipruimte

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 211

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132425,74
Y: 448454,30

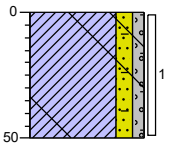


braak

Braak, Klei, matig zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), Schep, kruipruimte

Boring: 212

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132429,78
Y: 448451,98

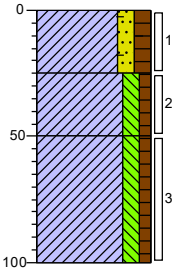


braak

Braak, Klei, matig zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), Schep, kruipruimte

Boring: 301

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132482,78
Y: 448407,52



braak

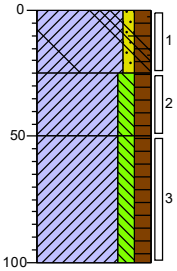
Braak, Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, Graafmachine

Boring: 302

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132469,04
Y: 448415,43



braak

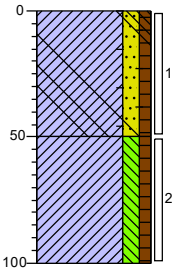
Braak, Klei, zwak zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Graafmachine

Boring: 303

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132473,32
Y: 448412,94



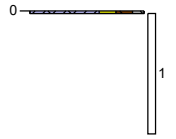
braak

Braak, Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak wortelhoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, Graafmachine

Boring: 303 wal

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023

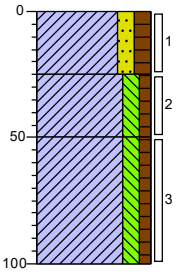


braak

Braak, Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, zwak betonhoudend, zwak klinkers, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend, Graafmachine

Boring: 304

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132478,14
Y: 448410,29



braak

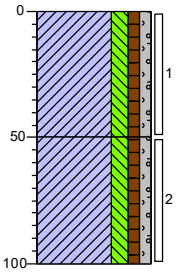
Braak, Klei, matig zandig, matig humeus, sterk wortelhoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, Graafmachine

Boring: 305

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132486,99
Y: 448401,34



braak

Braak, Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, Graafmachine

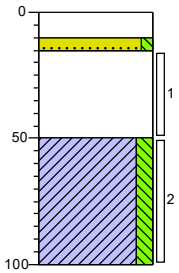
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, Graafmachine

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 306

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132513,35
Y: 448449,86



klinker

Klinker, Graafmachine

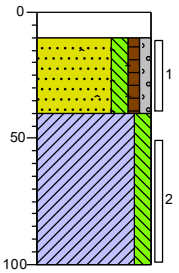
Zand zeer grof, zwak siltig, Graafmachine

▲ Volledig puin, Graafmachine

Klei, matig siltig, Graafmachine

Boring: 307

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 4-7-2023
X: 132515,24
Y: 448456,25



klinker

Klinker, Graafmachine

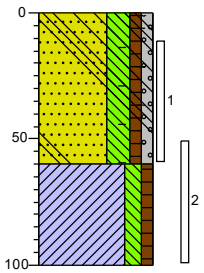
▲ Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, zwak plastichoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, Graafmachine

Boring: 308

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 4-7-2023
X: 132519,08
Y: 448452,53

Opmerking: bovengrond klimop en tapijt



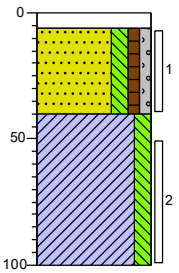
bosschage

▲ Bosschage, Zand matig grof, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, matig wortelhoudend, zwak metaalhoudend, zwak kleihoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, zwak humeus, Graafmachine

Boring: 309

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 4-7-2023
X: 132512,66
Y: 448441,54



tegel

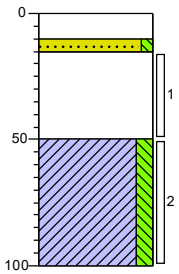
Tegel, Graafmachine

▲ Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, Graafmachine

Klei, matig siltig, Graafmachine

Boring: 310

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 4-7-2023
X: 132509,64
Y: 448450,32



klinker

Klinker, Graafmachine

Zand zeer grof, zwak siltig, Graafmachine, straatzand

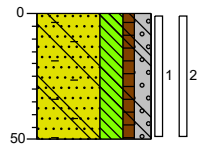
▲ Volledig puin, Graafmachine

Klei, matig siltig, Graafmachine

Boring: 401

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132434,84
Y: 448437,88

Reden boring gestaakt: Obstakel grind stenen



grind

▲ Grind, Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig grindig, sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, Schep

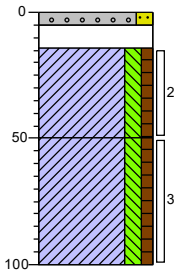
Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 402

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132450,45
Y: 448434,98

Reden boring gestaakt: Obstakel constructie



Grind fijn, matig zandig, Schep, gestaakt op stelcon

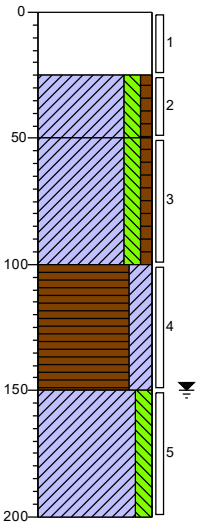
Volledig stelcon, Betonboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 403

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132460,39
Y: 448421,89
GWS: 150



puin

Puin, volledig puin, Schep

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor

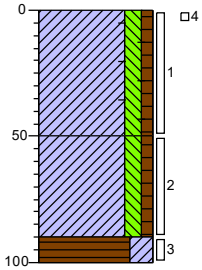
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, Edelmanboor

Veen, sterk kleiïg, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak veenhoudend, Edelmanboor

Boring: 404

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132478,63
Y: 448419,76



braak

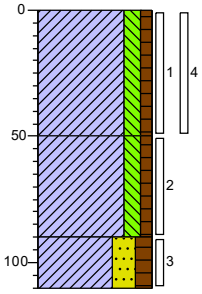
Braak, Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, Schep

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, Edelmanboor

Veen, sterk kleiïg, Edelmanboor

Boring: 405

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 4-7-2023
X: 132488,02
Y: 448403,97



braak

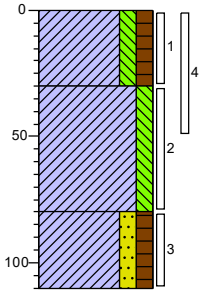
Braak, Klei, matig siltig, zwak humeus, Schep

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Klei, sterk zandig, matig humeus, Edelmanboor

Boring: 406

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 4-7-2023
X: 132501,14
Y: 448398,12



braak

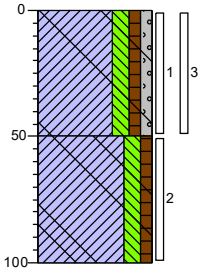
Braak, Klei, matig siltig, matig humeus, Schep

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, Edelmanboor

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak veenhoudend, Edelmanboor

Boring: 407

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 4-7-2023
X: 132496,66
Y: 448406,36



braak

Braak, Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, Schep

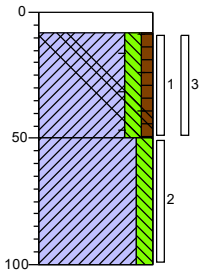
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 408

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132507,29
Y: 448408,07



klinker

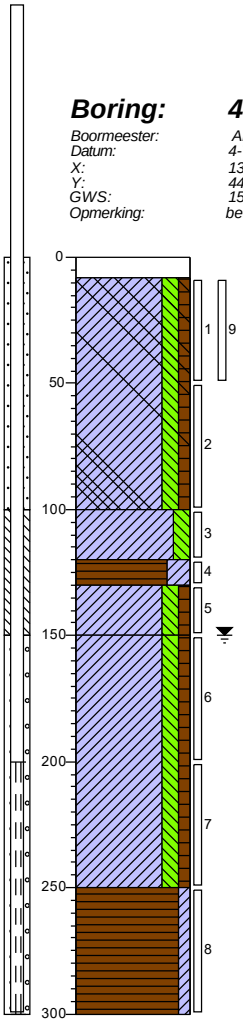
Klinker, Schep

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes, Schep

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, Edelmanboor

Boring: 409

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 4-7-2023
X: 132494,52
Y: 448414,51
GWS: 150
Opmerking: beton zwak rond 30cm daarnaar niets meer



klinker

Klinker, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, Edelmanboor

Klei, matig siltig, Edelmanboor

Veen, sterk kleiïg, Edelmanboor

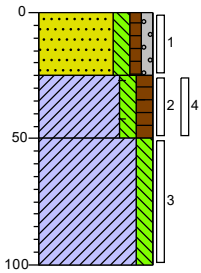
Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, Edelmanboor

Veen, zwak kleiïg, Edelmanboor

Boring: 410

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132514,11
Y: 448410,89



braak

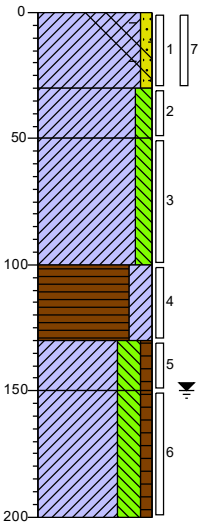
Braak, Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, Schep

Klei, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, Schep

Klei, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 411

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132514,88
Y: 448422,02
GWS: 150



braak

Braak, Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Schep

Klei, matig siltig, Schep

Klei, matig siltig, Edelmanboor

Veen, sterk kleiïg, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, Edelmanboor

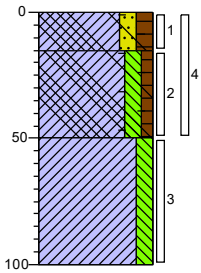
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 412

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132508,03
Y: 448426,97



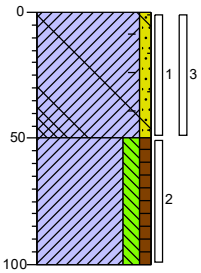
▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Schep

▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Edelmanboor

Klei, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 413

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132515,57
Y: 448432,51



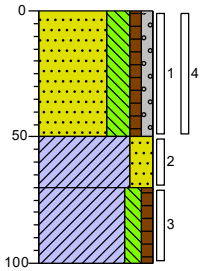
braak

Braak, Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, Schep

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 414

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132529,83
Y: 448437,63



braak

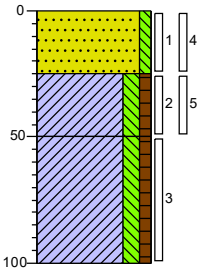
Braak, Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kleihoudend, Schep

Klei, sterk zandig, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 415

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132516,21
Y: 448442,19



braak

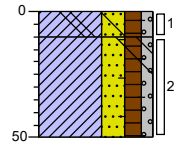
Braak, Zand zeer grof, zwak siltig, Schep

Klei, matig siltig, zwak humeus, Schep

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 501

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132443,16
Y: 448463,70



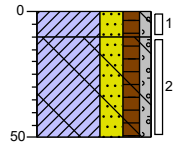
braak

▲ Braak, Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, sporen piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), zwak plastic afval houdend, zwak baksteenhoudend, matig wortelhoudend, Schep

Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, Schep

Boring: 502

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132453,50
Y: 448455,41



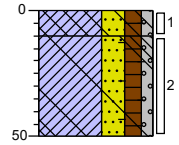
braak

▲ Braak, Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, sporen piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), zwak plastic afval houdend, zwak baksteenhoudend, matig wortelhoudend, Schep

Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, Schep

Boring: 503

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132471,75
Y: 448441,21



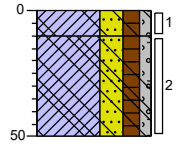
braak

▲ Braak, Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, sporen piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), zwak plastic afval houdend, zwak baksteenhoudend, matig wortelhoudend, Schep

Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, Schep

Boring: 504

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132479,25
Y: 448435,93



braak

▲ Braak, Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, sporen piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), zwak plastic afval houdend, zwak baksteenhoudend, matig wortelhoudend, Schep

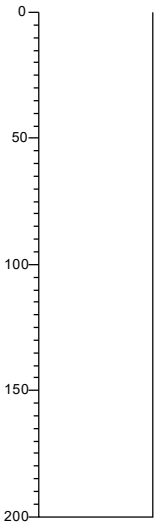
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, Schep

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 601

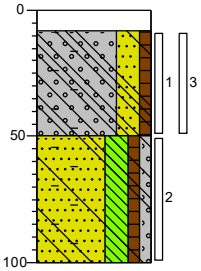
X: 132440,82
Y: 448454,67



Boring: 602

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132471,33
Y: 448432,29

Reden boring gestaakt: Obstakel grind stenen



klinker

▲ Klinker, volledig klinkers, Edelmanboor

Grind fijn, sterk zandig, zwak humeus, zwak kleihoudend, sterk

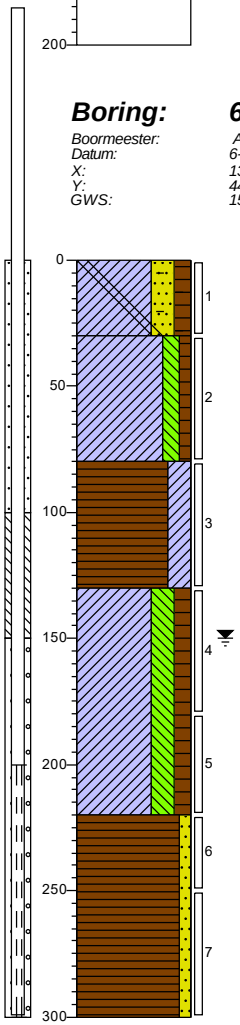
▲ baksteenhoudend, sterk betonhoudend, Schep, en edelman

Zand matig grof, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, sterk

▲ betonhoudend, matig kleihoudend, Edelmanboor

Boring: 603

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132513,33
Y: 448459,62
GWS: 150



braak

▲ Braak, Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

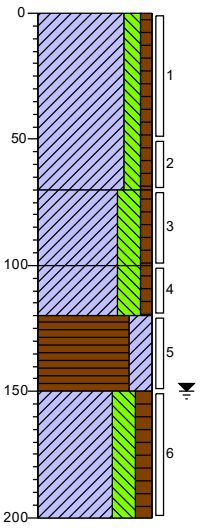
Veen, sterk kleïg, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

Veen, zwak zandig, Edelmanboor

Boring: 604

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132498,63
Y: 448474,16
GWS: 150



braak

Braak, Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Veen, sterk kleïg, Edelmanboor

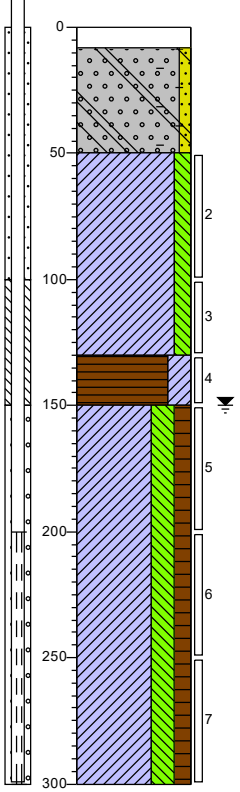
Klei, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 605

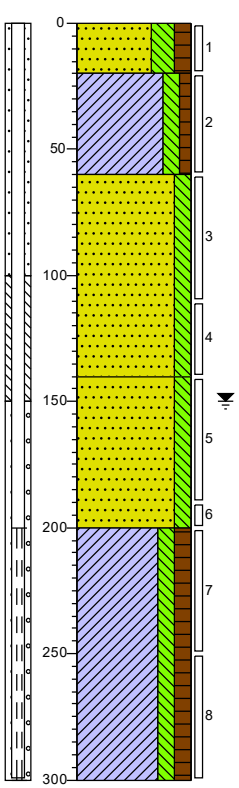
Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132480,06
Y: 448477,85
GWS: 150



klinker
Klinker, volledig klinkers, Edelmanboor
Grind fijn, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, River
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Veen, sterk kleïig, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

Boring: 606

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132468,57
Y: 448502,92
GWS: 150



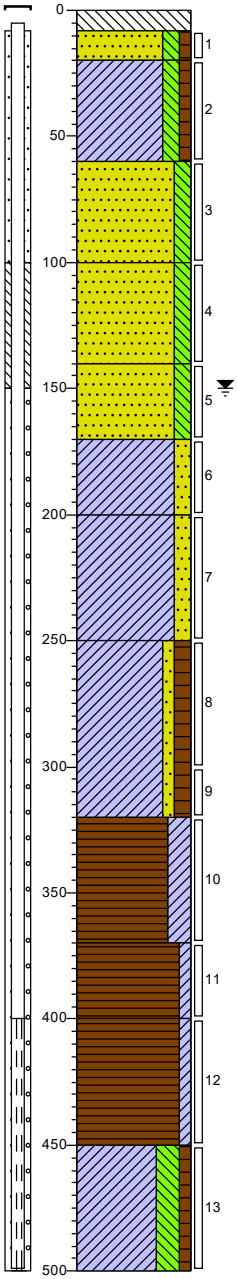
braak
Braak, Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak kleihoudend, Edelmanboor
Klei, matig siltig, matig humeus, Zuigerboor handmatig

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 701

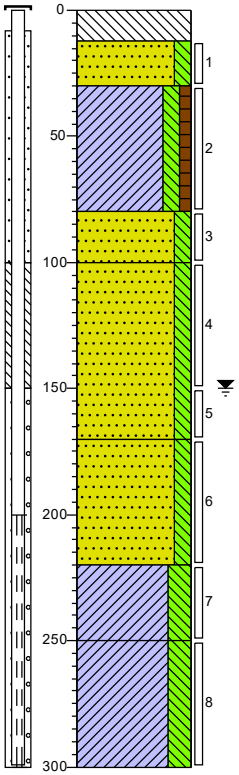
Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132447,44
Y: 448467,01
GWS: 150



beton
Beton, volledig beton, Betonboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Klei, matig zandig, Edelmanboor
Klei, matig zandig, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak veenhoudend, Edelmanboor
Veen, sterk kleïig, Edelmanboor
Veen, zwak kleïig, Edelmanboor
Veen, zwak kleïig, van der Horstboor
Klei, sterk siltig, zwak humeus, van der Horstboor

Boring: 702

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132450,05
Y: 448469,54
GWS: 150



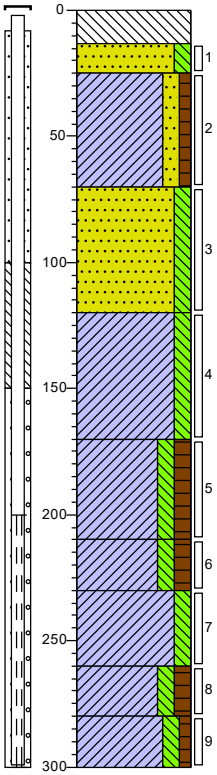
Volledig beton, Betonboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, matig kleihoudend, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, Edelmanboor

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 703

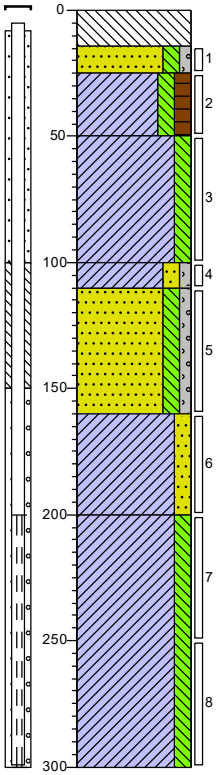
Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132450,53
Y: 448463,77



beton
Beton, volledig beton, Edelmanboor
Zand zeer grof, matig siltig, Edelmanboor
Klei, matig zandig, zwak humeus, Edelmanboor
Zand matig grof, matig siltig, Edelmanboor
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Klei, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Klei, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Klei, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 704

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 5-7-2023
X: 132445,04
Y: 448463,82

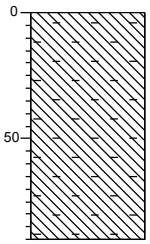


beton
Beton, volledig beton, Betonboor
Zand matig grof, matig siltig, zwak grindig, Edelmanboor
Klei, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
Klei, matig siltig, Edelmanboor
Klei, matig zandig, zwak grindig, Edelmanboor
Zand zeer grof, matig siltig, zwak grindig, Edelmanboor
Klei, matig zandig, Edelmanboor
Klei, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 705

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 6-7-2023
X: 132444,89
Y: 448469,46

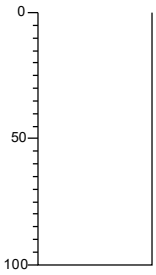
Reden boring gestaakt: Obstakel grind stenen



grind
Grind, volledig baksteen, volledig beton, River, gestaakt armen te kort

Boring: 706

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 3-7-2023
X: 132440,39
Y: 448466,75

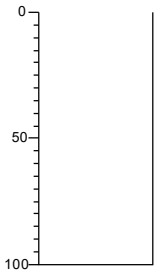


Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

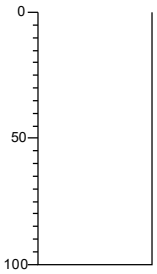
Boring: 707

X: 132437,12
Y: 448462,78



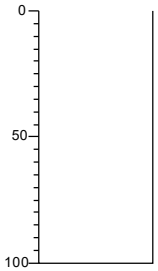
Boring: 708

X: 132439,19
Y: 448458,51



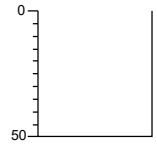
Boring: 709

X: 132445,46
Y: 448455,71



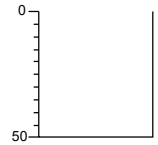
Boring: 801

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132406,24
Y: 448449,74



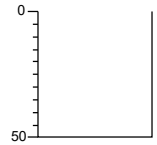
Boring: 802

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132415,19
Y: 448445,60



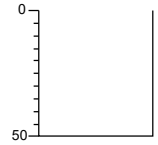
Boring: 803

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132420,97
Y: 448438,67



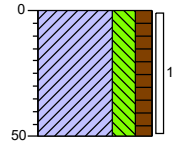
Boring: 804

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132436,58
Y: 448429,17



Boring: 805

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132444,97
Y: 448421,73



waterspiegel

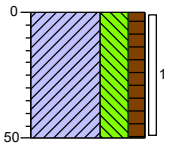
Waterspiegel, Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, Guts

Projectcode: 25.23.00212
Projectnaam: Randdijk 21 te IJsselstein

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 806

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132452,30
Y: 448416,51

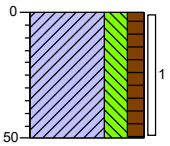


waterspiegel

Waterspiegel, Klei, uiterst siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, Guts

Boring: 807

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132459,84
Y: 448411,11

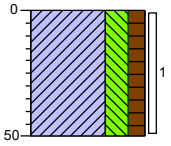


waterspiegel

Waterspiegel, Klei, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, Guts

Boring: 808

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132465,79
Y: 448406,54

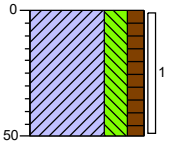


waterspiegel

Waterspiegel, Klei, sterk siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, Guts

Boring: 809

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132472,49
Y: 448401,37

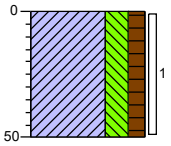


waterspiegel

Waterspiegel, Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Guts

Boring: 810

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132482,31
Y: 448394,45

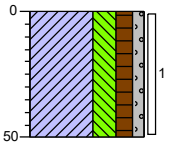


waterspiegel

Waterspiegel, Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Guts

Boring: 811

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132492,16
Y: 448389,12

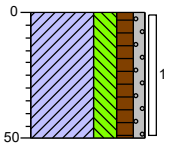


waterspiegel

Waterspiegel, Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak zandhoudend, Guts

Boring: 812

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 7-7-2023
X: 132504,35
Y: 448379,46

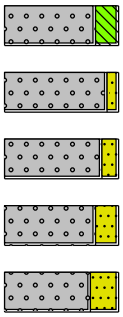


waterspiegel

Waterspiegel, Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak zandhoudend, zwak wortelhoudend, Guts

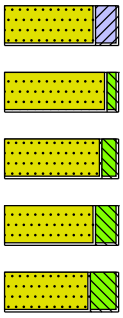
Legenda (conform NEN 5104)

grind



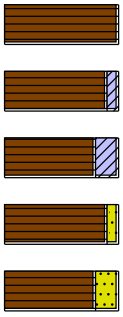
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



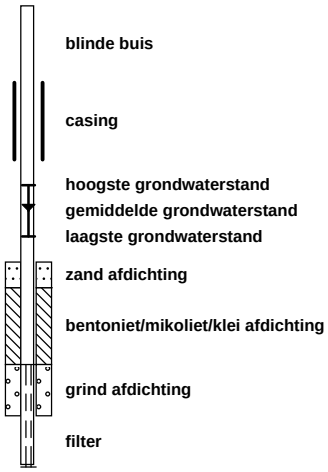
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



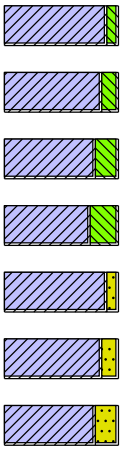
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



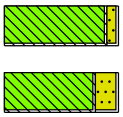
- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei



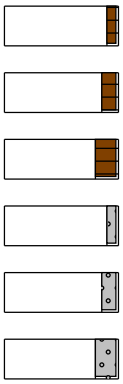
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

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

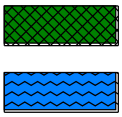
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



- slib

- water

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK

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

Toetsmonster		MM401			MM402			MM403		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend			zwak betonhoudend		
Certificaatcode		13901251			13901251			13901251		
Boringnummer(s)		403, 405, 406			401			407, 407, 409, 409		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	2,60			5,30			4,10		
Lutum	% ds	28,0			6,90			31,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	12	11	-0,02	*6,6*	*15,1*	*0*	11	9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	*39*	*36*	*0,01*	**51**	**106**	**1,09**	39	33	-0,03
Koper	mg/kg ds	24	26	-0,09	*25*	*40*	*0*	26	26	-0,09
Zink	mg/kg ds	96	97	-0,07	*170*	*303*	*0,28*	110	103	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,78	0,78	-0	0,68	0,68	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,41	-0,02	*0,49*	*0,69*	*0,01*	0,37	0,41	-0,02
Barium	mg/kg ds	170	155 (6)		150	360 (6)		190	159 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	0,06	0,08	-0	0,07	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	39	41	-0,02	*51*	*70*	*0,04*	39	39	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,17	0,17		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		1,2	1,2		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		4,7	4,7		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		7,0	7,0		0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		3,5	3,5		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,4	3,4		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		4,2	4,2		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,7	1,7		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		3,4	3,4		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		3,7	3,7		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,644	0,644	-0,02	*32,97*	*32,97*	*0,82*	0,817	0,817	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18,8	-0	10,27	19,38	-0	4,9	<12,0	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<4,0	5,3 (41)	-0			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1,8	2,4 (41)		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<2,1	2,8 (41)		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1,7	2,2 (41)		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1,9	2,5 (41)		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1,8	2,4 (41)		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		2,5	4,7		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1,8	2,4 (41)		<1	<2	
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 (6)		<4,4	5,8 (41,6)				
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			5,6					
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<4,4					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	*<4,0*	*5,3 (41)*	*0*			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	*<4,0*	*5,3 (41)*	*0*			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0	*<4,0*	*5,3 (41)*	*0*			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 (6)		<4,4	5,8 (41,6)				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	*<4,0*	*5,3 (41)*	*0*			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,4	0	*5,6*	*10,6*	*0*			
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
DDE (som)	µg/kg ds	1,8	6,9	-0,04	5,6	10,6	-0,04			

Projectcode: 25.23.00212

Toetsmonster		MM401			MM402			MM403		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend			zwak betonhoudend		
Certificaatcode		13901251			13901251			13901251		
Boringnummer(s)		403, 405, 406			401			407, 407, 409, 409		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	2,60			5,30			4,10		
Lutum	% ds	28,0			6,90			31,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,1	4,2		<4,0	5,3 (41)				
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<5,4	-0	5,6	10,6	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
DDT (som)	µg/kg ds	1,8	6,9	-0,13	5,6	10,6	-0,13			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,1	4,2		<4,0	5,3 (41)				
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	*<4,0*	*5,3* (41)	*0*			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<5,4	0	*5,6*	*10,6*	*0*			
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<4,0	5,3 (41)				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	5			16,8					
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			11,48					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<8,1	-0	*8,4*	*15,8*	*0*			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,9			65,24					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	15,5	59,6		58,8	110,9				
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)		51	96 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	31 (6)		130	245 (6)		9	22 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	38 (6)		280	528 (6)		8	20 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<54	-0,03	*470*	*887*	*0,14*	<20	<34	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,7	83,7 (6)		91,5	91,5 (6)		80,7	80,7 (6)	
Lutum	%	28			6,9			31		
Organische stof (humus)	% ds	2,6			5,3			4,1		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

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

Toetsmonster		MM404			MM405			MM406		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes			zwak roesthoudend			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		13901251			13901251			13901251		
Boringnummer(s)		404, 408			403, 404, 409			403, 405, 408, 409		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,30			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,50			17,80			13,10		
Lutum	% ds	34,0			70,0			54,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	11	9	-0,04	27	11	-0,02	11	6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	40	32	-0,05	*82*	*36*	*0,01*	45	25	-0,16

Toetsmonster		MM404			MM405			MM406		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes			zwak roesthoudend			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		13901251			13901251			13901251		
Boringnummer(s)		404, 408			403, 404, 409			403, 405, 408, 409		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,30			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,50			17,80			13,10		
Lutum	% ds	34,0			70,0			54,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Koper	mg/kg ds	33	32	-0,06	42	22	-0,12	30	20	-0,14
Zink	mg/kg ds	120	107	-0,06	160	78	-0,11	89	54	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	0,62	0,62	-0	0,97	0,97	-0	1,1	1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,49	0,54	-0	0,35	0,22	-0,03	0,20	0,15	-0,04
Barium	mg/kg ds	190	147 (6)		380	155 (6)		260	134 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,10	-0	0,08	0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	*69*	*67*	*0,04*	43	27	-0,05	23	17	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,557*	*1,557*	*0*	0,07	<0,04	-0,04	0,07	<0,05	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	*10*	*29*	*0,01*	4,9	<2,8	-0,02	4,9	<3,7	-0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<0		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<0		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	1,3	3,7		<1	<0		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<0		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	1,5	4,3		<1	<0		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	2,8	8,0		<1	<0		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	2,3	6,6		<1	<0		<1	<1	
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	2 (6)		<5	3 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	2 (6)		<5	3 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	29 (6)		8	4 (6)		<5	3 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	31 (6)		7	4 (6)		<5	3 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	20	57	-0,03	<20	<8	-0,04	<20	<11	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,4	82,4 (6)		45,7	45,7 (6)		61,4	61,4 (6)	
Lutum	%	34			70			54		
Organische stof (humus)	% ds	3,5			17,8			13,1		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

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

Toetsmonster		MM407			MM408			MM409		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend					
Certificaatcode		13903423			13903423			13903423		
Boringnummer(s)		410, 414, 415			411, 412, 412, 413			410, 413, 414, 415		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			3,10			2,10		
Lutum	% ds	6,10			36,0			44,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,3	8,0	-0,04	11	8	-0,04	15	9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	9,9	21,5	-0,21	46	35	0	49	32	-0,05
Koper	mg/kg ds	7,3	13,2	-0,18	28	26	-0,09	25	21	-0,13
Zink	mg/kg ds	50	98	-0,07	*170*	*146*	*0,01*	100	76	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,84	0,84	-0	0,54	0,54	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,53	0,58	-0	0,30	0,31	-0,02
Barium	mg/kg ds	33	85 (6)		190	140 (6)		200	124 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,06	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	13	19	-0,06	52	50	-0	33	29	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,13	0,13		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,38	0,38		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,20	0,20		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,18	0,18		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,31	0,31		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,26	0,26		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,29	0,29		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,067	1,067	-0,01	*1,95*	*1,95*	*0,01*	0,154	0,154	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	6,2	20,0	0	4,9	<23,3	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0	<1	<2	-0			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,5	4,8		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,2	3,9		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 (6)		<1	<2 (6)				
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4					
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	-0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 (6)		<1	<2 (6)				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	0			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,0	0	1,4	<4,5	0			
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
Endrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,04	1,8	5,8	-0,04			

Toetsmonster		MM407			MM408			MM409		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend					
Certificaatcode		13903423			13903423			13903423		
Boringnummer(s)		410, 414, 415			411, 412, 412, 413			410, 413, 414, 415		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			3,10			2,10		
Lutum	% ds	6,10			36,0			44,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		1,1	3,5				
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0	1,4	<4,5	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,13	1,4	<4,5	-0,13			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	0			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<7,0	0	1,4	<4,5	0			
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			4,6					
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,5	-0	2,1	<6,8	-0			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1			16,5					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<73,5		15,1	48,7				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	11 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	11 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		17	55 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		23	74 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	40	129	-0,01	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,8	91,8 (6)		81,6	81,6 (6)		73,7	73,7 (6)	
Lutum	%	6,1			36			44		
Organische stof (humus)	% ds	1,9			3,1			2,1		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

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

Toetsmonster		MM501			MM601			MM602		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak betonhoudend, sporen piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), zwak plastic afval houdend			sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend			zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13903422			13903423			13903423		
Boringnummer(s)		501, 502, 503, 504			602			603		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10			0,50 - 1,00			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	10,00			5,00			5,50		
Lutum	% ds	25,0			23,0			28,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie					Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**

Toetsmonster		MM501		MM601			MM602		
Grondsoort		Klei		Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak betonhoudend, sporen piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), zwak plastic afval houdend		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend			zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13903422		13903423			13903423		
Boringnummer(s)		501, 502, 503, 504		602			603		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10		0,50 - 1,00			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	10,00		5,00			5,50		
Lutum	% ds	25,0		23,0			28,0		
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie				Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
METALEN									
Kobalt	mg/kg ds			11	12	-0,02	9,6	8,8	-0,04
Nikkel	mg/kg ds			*34*	*36*	*0,02*	*46*	*42*	*0,11*
Koper	mg/kg ds			29	33	-0,05	35	36	-0,03
Zink	mg/kg ds			*330*	*365*	*0,39*	*240*	*236*	*0,17*
Molybdeen	mg/kg ds			1,2	1,2	-0	0,79	0,79	-0
Cadmium	mg/kg ds			*0,55*	*0,65*	*0*	*0,58*	*0,64*	*0*
Barium	mg/kg ds			410	438 (6)		180	164 (6)	
Kwik	mg/kg ds			0,08	0,08	-0	0,10	0,10	-0
Lood	mg/kg ds			*180*	*196*	*0,3*	*66*	*67*	*0,04*
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds			0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds			0,20	0,20		0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds			0,76	0,76		0,40	0,40	
Fluorantheen	mg/kg ds			2,6	2,6		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds			2,0	2,0		0,40	0,40	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,7	1,7		0,66	0,66	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			2,4	2,4		0,75	0,75	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			1,0	1,0		0,35	0,35	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			1,8	1,8		0,58	0,58	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			1,7	1,7		0,56	0,56	
PAK 10 VROM	mg/kg ds			*14,19*	*14,19*	*0,33*	*5,137*	*5,137*	*0,09*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)	µg/kg ds			9,2	18,4	-0	6,7	12,2	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds								
PCB 28	µg/kg ds			<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds			<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds			<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds			<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds			2,4	4,8		1,5	2,7	
PCB 153	µg/kg ds			2,2	4,4		1,7	3,1	
PCB 180	µg/kg ds			1,8	3,6		<1	<1	
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	7 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			13	26 (6)		15	27 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			110	220 (6)		57	104 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			150	300 (6)		44	80 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			*270*	*540*	*0,07*	*120*	*218*	*0,01*
OVERIG									
Droge stof	% ds	80,5	80,5 (6)	83,0	83,0 (6)		78,5	78,5 (6)	
Lutum	%			23			28		
Organische stof (humus)	% ds			5,0			5,5		
Asbest (som)	mg/kg ds	1,04							
Gloeirest	% ds								
meersoorten PAF organische verbindingen	%								
meersoorten PAF metalen	%								

Projectcode: 25.23.00212

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

Toetsmonster		MM603			MM604			MM605		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13903423			13903423			13903423		
Boringnummer(s)		201, 205, 206, 207			208, 603, 604, 606			201, 204, 604, 605		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,80			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,00			2,80			1,20		
Lutum	% ds	15,00			23,0			57,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,3	7,7	-0,04	*15*	*16*	*0,01*	16	8	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	21	29	-0,09	*43*	*46*	*0,16*	54	28	-0,1
Koper	mg/kg ds	<5	<5	-0,23	25	30	-0,07	26	19	-0,14
Zink	mg/kg ds	31	44	-0,17	92	105	-0,06	100	63	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,53	0,53	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,34	-0,02	0,32	0,30	-0,02
Barium	mg/kg ds	27	40 (6)		210	224 (6)		260	128 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,07	0,07	-0	0,06	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09	33	37	-0,03	31	24	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		0,20	0,20	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,05		0,34	0,34	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,141	0,141	-0,04	0,214	0,214	-0,03	0,997	0,997	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16,3	-0	4,9	<17,5	-0	4,9	<24,5	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	13 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	20 (6)		8	29 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	30 (6)		5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<50	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	75,7	75,7 (6)		82,9	82,9 (6)		70,7	70,7 (6)	
Lutum	%	15			23			57		
Organische stof (humus)	% ds	3,0			2,8			1,2		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									
PFAS										

Toetsmonster		MM603		MM604		MM605
Grondsoort		Zand		Klei		Klei
Zintuiglijke bijmengingen						
Certificaatcode		13903423		13903423		13903423
Boringnummer(s)		201, 205, 206, 207		208, 603, 604, 606		201, 204, 604, 605
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50		0,00 - 0,80		0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,00		2,80		1,20
Lutum	% ds	15,00		23,0		57,0
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,5	0,5 (6)	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,7	0,7 (6)	0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,3	0,3 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)	0,6	0,6 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,9	1,0 (6)	0,2	0,2 (6)	

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

Toetsmonster		MM606			MM607			MM608		
Grondsoort		Veen			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13903423			13903423			13903423		
Boringnummer(s)		204, 205, 207, 603			606, 606			206, 208, 604, 605		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,00			1,10 - 1,90			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	26,1			0,20			9,00		
Lutum	% ds	37,0			2,60			33,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	19	14	-0,01	2,4	7,9	-0,04	11	9	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	*53*	*39*	*0,07*	6,7	18,6	-0,25	40	33	-0,04
Koper	mg/kg ds	27	18	-0,14	<5	<7	-0,22	21	19	-0,14
Zink	mg/kg ds	92	64	-0,13	<20	<32	-0,19	80	69	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	*1,8*	*1,8*	*0*	<0,5	<0,4	-0,01	0,85	0,85	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,21	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,22	-0,03
Barium	mg/kg ds	190	137 (6)		<20	<50 (6)		210	167 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	20	15	-0,07	<10	<11	-0,08	17	16	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,02		<0,01	<0,01		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,00		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,00		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,174	0,067	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,78	0,78	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,6	2,1	-0,02	4,9	<24,5	0	4,9	<5,4	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	1,0	0,4		<1	<4		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	1,1	0,4		<1	<4		<1	<1	
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)		<5	18 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 (6)		<5	18 (6)		6	7 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	6 (6)		<5	18 (6)		18	20 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	4 (6)		<5	18 (6)		12	13 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	11	-0,04	<20	<70	-0,02	40	44	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	42,2	42,2 (6)		85,1	85,1 (6)		54,6	54,6 (6)	
Lutum	%	37			2,6			33		
Organische stof (humus)	% ds	26,1			<0,2			9,0		
Asbest (som)	mg/kg ds									
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

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

Toetsmonster		MM801			MMPFAS401		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plantenresten houdend, matig plantenresten houdend			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes		
Certificaatcode		13903421, 13909955			13901251		
Boringnummer(s)		805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812			403, 404, 405, 406, 407, 408, 409		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	21,4			5,60		
Lutum	% ds	14,00			25,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde					
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	*12*	*18*	*0,02*			
Nikkel	mg/kg ds	*39*	*57*	*0,34*			
Koper	mg/kg ds	25	25	-0,1			
Zink	mg/kg ds	120	135	-0,01			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0			
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,29	-0,02			
Barium	mg/kg ds	190	295 (6)				
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	24	24	-0,05			
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,01				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,02				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,05				
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,02				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,01				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,01				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,01				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,01				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,01				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,354	0,165	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,4	2,5	-0,02			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0	-0			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 180	µg/kg ds	1,2	0,6				
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds		<0,33				
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0				
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 (6)				
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 (6)				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	-0			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<0,7	-0			
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0				
Endrin	µg/kg ds	<1	<0				

Toetsmonster		MM801			MMPFAS401	
Grondsoort		Klei			Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plantenresten houdend, matig plantenresten houdend			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes	
Certificaatcode		13903421, 13909955			13901251	
Boringnummer(s)		805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812			403, 404, 405, 406, 407, 408, 409	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50	
Humus	% ds	21,4			5,60	
Lutum	% ds	14,00			25,0	
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<0,7	-0,05		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0			
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<0,7	-0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0			
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<0,7	-0,13		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	-0		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<0,7	-0		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0			
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0			
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2	<2,0			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	<1,3			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<1,0	-0		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1	<7,2			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<6,9			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 (6)			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	4 (6)			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	48	22 (6)			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	14 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	40	-0,03		
OVERIG						
Droge stof	% ds	33,3	33,3 (6)		83,5	83,5 (6)
Lutum	%	14				
Organische stof (humus)	% ds	21,4	11,8		5,6	
Asbest (som)	mg/kg ds					
Gloeirest	% ds	77,6				
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0,56			
meersoorten PAF metalen	%		0,093			
PFAS						
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds				1,6	1,6 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				0,6	0,6 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				0,5	0,5 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds				0,2	0,2 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)

Toetsmonster		MM801	MMPFAS401	
Grondsoort		Klei	Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plantenresten houdend, matig plantenresten houdend	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes	
Certificaatcode		13903421, 13909955	13901251	
Boringnummer(s)		805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812	403, 404, 405, 406, 407, 408, 409	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	
Humus	% ds	21,4	5,60	
Lutum	% ds	14,00	25,0	
Datum van toetsing		14-8-2023	14-8-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		1,8	1,7 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		1,2	1,1 (6)

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
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

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		409-1-1			603-1-1			605-1-1		
Datum		14-7-2023			14-7-2023			14-7-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-7-2023			26-7-2023			26-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	2,7	2,7	-0,22	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	9,8	9,8	-0,09	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,9	2,9	-0,2
Zink	µg/l	18	18	-0,06	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	*200*	*200*	*0,26*	*170*	*170*	*0,21*	*62*	*62*	*0,02*
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	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
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	
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	onbekend									
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	*0,07*	*0,07*	*0*
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			0,0010[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	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	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	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
Tetrachlooretheen (Per)	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
OVERIGE										

Watermonster		409-1-1			603-1-1			605-1-1		
Datum		14-7-2023			14-7-2023			14-7-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-7-2023			26-7-2023			26-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
(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 C10 - C40	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		701-1-1			702-1-1			703-1-1		
Datum		20-7-2023			20-7-2023			20-7-2023		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		25-7-2023			25-7-2023			25-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l									
Nikkel	µg/l	*65*	*65*	*0,83*	12	12	-0,05	10	10	-0,08
Koper	µg/l									
Zink	µg/l									
Molybdeen	µg/l									
Cadmium	µg/l									
Barium	µg/l									
Kwik	µg/l									
Lood	µg/l									

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

Watermonster		704-1-1		
Datum		20-7-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		25-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l			
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03
Koper	µg/l			
Zink	µg/l			
Molybdeen	µg/l			
Cadmium	µg/l			
Barium	µg/l			
Kwik	µg/l			
Lood	µg/l			

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
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 12: 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
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM401		MM402		MM403	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend		zwak betonhoudend	
Humus (% ds)		2,60		5,30		4,10	
Lutum (% ds)		28,0		6,90		31,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	12	11	*6,6*	*15,1*	11	9
Nikkel	mg/kg ds	*39*	*36*	**51**	**106**	39	33
Koper	mg/kg ds	24	26	*25*	*40*	26	26
Zink	mg/kg ds	96	97	*170*	*303*	110	103
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,78	0,78	0,68	0,68
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,41	*0,49*	*0,69*	0,37	0,41
Barium	mg/kg ds	170	155 (6)	150	360 (6)	190	159 (6)
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	0,06	0,08	0,07	0,07
Lood	mg/kg ds	39	41	*51*	*70*	39	39
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,17	0,17	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	1,2	1,2	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	4,7	4,7	0,08	0,08
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	7,0	7,0	0,20	0,20
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	3,5	3,5	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	3,4	3,4	0,09	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	4,2	4,2	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	1,7	1,7	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	3,4	3,4	0,08	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	3,7	3,7	0,08	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,644	0,644	*32,97*	*32,97*	0,817	0,817
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18,8	10,27	19,38	4,9	<12,0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1,8	2,4 (41)	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<2,1	2,8 (41)	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1,7	2,2 (41)	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1,9	2,5 (41)	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1,8	2,4 (41)	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	2,5	4,7	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1,8	2,4 (41)	<1	<2
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 (6)	<4,4	5,8 (41,6)		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		5,6			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1		<4,4			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	*<4,0*	*5,3* (41)		
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	*<4,0*	*5,3* (41)		
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	*<4,0*	*5,3* (41)		
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 (6)	<4,4	5,8 (41,6)		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	*<4,0*	*5,3* (41)		
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,4	*5,6*	*10,6*		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
Endrin	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
DDE (som)	µg/kg ds	1,8	6,9	5,6	10,6		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		

Toetsmonster		MM401		MM402		MM403	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend		zwak betonhoudend	
Humus (% ds)		2,60		5,30		4,10	
Lutum (% ds)		28,0		6,90		31,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,1	4,2	<4,0	5,3 (41)		
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<5,4	5,6	10,6		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
DDT (som)	µg/kg ds	1,8	6,9	5,6	10,6		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,1	4,2	<4,0	5,3 (41)		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	*<4,0*	*5,3* (41)		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<5,4	*5,6*	*10,6*		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<4,0	5,3 (41)		
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	5		16,8			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		11,48			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<8,1	*8,4*	*15,8*		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,9		65,24			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	15,5	59,6	58,8	110,9		
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)	51	96 (6)	<5	9 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	31 (6)	130	245 (6)	9	22 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	38 (6)	280	528 (6)	8	20 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<54	**470**	**887**	<20	<34
OVERIG							
Droge stof	% ds	83,7	83,7 (6)	91,5	91,5 (6)	80,7	80,7 (6)
Lutum	%	28		6,9		31	
Organische stof (humus)	% ds	2,6		5,3		4,1	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM404		MM405		MM406	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes		zwak roesthoudend		zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		3,50		17,80		13,10	
Lutum (% ds)		34,0		70,0		54,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	11	9	27	11	11	6
Nikkel	mg/kg ds	40	32	*82*	*36*	45	25
Koper	mg/kg ds	33	32	42	22	30	20
Zink	mg/kg ds	120	107	160	78	89	54
Molybdeen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,97	0,97	1,1	1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,49	0,54	0,35	0,22	0,20	0,15
Barium	mg/kg ds	190	147 (6)	380	155 (6)	260	134 (6)

Toetsmonster		MM404		MM405		MM406	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes		zwak roesthoudend		zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		3,50		17,80		13,10	
Lutum (% ds)		34,0		70,0		54,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,10	0,08	0,05	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	*69*	*67*	43	27	23	17
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,557*	*1,557*	0,07	<0,04	0,07	<0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	*10*	*29*	4,9	<2,8	4,9	<3,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<0	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<0	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	1,3	3,7	<1	<0	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<0	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,5	4,3	<1	<0	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	2,8	8,0	<1	<0	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	2,3	6,6	<1	<0	<1	<1
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)	<5	2 (6)	<5	3 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)	<5	2 (6)	<5	3 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	29 (6)	8	4 (6)	<5	3 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	31 (6)	7	4 (6)	<5	3 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	20	57	<20	<8	<20	<11
OVERIG							
Droge stof	% ds	82,4	82,4 (6)	45,7	45,7 (6)	61,4	61,4 (6)
Lutum	%	34		70		54	
Organische stof (humus)	% ds	3,5		17,8		13,1	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM407	MM408	MM409
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	
Humus (% ds)		1,90	3,10	2,10
Lutum (% ds)		6,10	36,0	44,0
Datum van toetsing		14-8-2023	14-8-2023	14-8-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				

Toetsmonster		MM407		MM408		MM409	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend			
Humus (% ds)		1,90		3,10		2,10	
Lutum (% ds)		6,10		36,0		44,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,3	8,0	11	8	15	9
Nikkel	mg/kg ds	9,9	21,5	46	35	49	32
Koper	mg/kg ds	7,3	13,2	28	26	25	21
Zink	mg/kg ds	50	98	*170*	*146*	100	76
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,84	0,84	0,54	0,54
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,53	0,58	0,30	0,31
Barium	mg/kg ds	33	85 (6)	190	140 (6)	200	124 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06	0,06	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	13	19	52	50	33	29
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,05	0,05	0,01	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,13	0,13	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,38	0,38	0,03	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,20	0,20	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,18	0,18	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,31	0,31	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,14	0,14	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,26	0,26	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,29	0,29	0,02	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,067	1,067	*1,95*	*1,95*	0,154	0,154
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	6,2	20,0	4,9	<23,3
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	1,5	4,8	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	1,2	3,9	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 (6)	<1	<2 (6)		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		1,4			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1		<1			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 (6)	<1	<2 (6)		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,0	1,4	<4,5		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
Endrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	1,8	5,8		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	1,1	3,5		
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	1,4	<4,5		

Toetsmonster		MM407		MM408		MM409	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend			
Humus (% ds)		1,90		3,10		2,10	
Lutum (% ds)		6,10		36,0		44,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	1,4	<4,5		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<7,0	1,4	<4,5		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2		
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2		4,6			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		2,8			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,5	2,1	<6,8		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1		16,5			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<73,5	15,1	48,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	11 (6)	<5	17 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	11 (6)	<5	17 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	17	55 (6)	<5	17 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	23	74 (6)	<5	17 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	40	129	<20	<67
OVERIG							
Droge stof	% ds	91,8	91,8 (6)	81,6	81,6 (6)	73,7	73,7 (6)
Lutum	%	6,1		36		44	
Organische stof (humus)	% ds	1,9		3,1		2,1	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM501		MM601		MM602	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak betonhoudend, sporen piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), zwak plastic afval houdend		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend		zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		10,00		5,00		5,50	
Lutum (% ds)		25,0		23,0		28,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds			11	12	9,6	8,8

Toetsmonster		MM501		MM601		MM602	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak betonhoudend, sporen piepschuim (geëxpandeerd polystyreen), zwak plastic afval houdend		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend		zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		10,00		5,00		5,50	
Lutum (% ds)		25,0		23,0		28,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Nikkel	mg/kg ds			*34*	*36*	*46*	*42*
Koper	mg/kg ds			29	33	35	36
Zink	mg/kg ds			*330*	*365*	*240*	*236*
Molybdeen	mg/kg ds			1,2	1,2	0,79	0,79
Cadmium	mg/kg ds			*0,55*	*0,65*	*0,58*	*0,64*
Barium	mg/kg ds			410	438 (6)	180	164 (6)
Kwik	mg/kg ds			0,08	0,08	0,10	0,10
Lood	mg/kg ds			*180*	*196*	*66*	*67*
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			0,03	0,03	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds			0,20	0,20	0,13	0,13
Fenanthreen	mg/kg ds			0,76	0,76	0,40	0,40
Fluorantheen	mg/kg ds			2,6	2,6	1,3	1,3
Chryseen	mg/kg ds			2,0	2,0	0,40	0,40
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,7	1,7	0,66	0,66
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			2,4	2,4	0,75	0,75
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			1,0	1,0	0,35	0,35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			1,8	1,8	0,58	0,58
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			1,7	1,7	0,56	0,56
PAK 10 VROM	mg/kg ds			*14,19*	*14,19*	*5,137*	*5,137*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds			9,2	18,4	6,7	12,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds			<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds			<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds			<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds			<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds			2,4	4,8	1,5	2,7
PCB 153	µg/kg ds			2,2	4,4	1,7	3,1
PCB 180	µg/kg ds			1,8	3,6	<1	<1
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	7 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			13	26 (6)	15	27 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			110	220 (6)	57	104 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			150	300 (6)	44	80 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			**270**	**540**	*120*	*218*
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,5	80,5 (6)	83,0	83,0 (6)	78,5	78,5 (6)
Lutum	%			23		28	
Organische stof (humus)	% ds			5,0		5,5	
Asbest (som)	mg/kg ds	1,04					
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM603		MM604		MM605	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		3,00		2,80		1,20	
Lutum (% ds)		15,00		23,0		57,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	5,3	7,7	*15*	*16*	16	8
Nikkel	mg/kg ds	21	29	*43*	*46*	54	28
Koper	mg/kg ds	<5	<5	25	30	26	19
Zink	mg/kg ds	31	44	92	105	100	63
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,53	0,53	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,27	0,34	0,32	0,30
Barium	mg/kg ds	27	40 (6)	210	224 (6)	260	128 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	0,06	0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<9	33	37	31	24
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,03	0,03	0,20	0,20
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,05	0,34	0,34
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	0,09	0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	0,07	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,141	0,141	0,214	0,214	0,997	0,997
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16,3	4,9	<17,5	4,9	<24,5
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	20 (6)	8	29 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	30 (6)	5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<47	<20	<50	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	75,7	75,7 (6)	82,9	82,9 (6)	70,7	70,7 (6)
Lutum	%	15		23		57	
Organische stof (humus)	% ds	3,0		2,8		1,2	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,5	0,5 (6)		
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,7	0,7 (6)	0,1	0,1 (6)		

Toetsmonster		MM603		MM604		MM605
Grondsoort		Zand		Klei		Klei
Zintuiglijke bijmengingen						
Humus (% ds)		3,00		2,80		1,20
Lutum (% ds)		15,00		23,0		57,0
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar
(lineair)						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,3	0,3 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)	0,6	0,6 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,9	1,0 (6)	0,2	0,2 (6)	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM606		MM607		MM608	
Grondsoort		Veen		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		26,1		0,20		9,00	
Lutum (% ds)		37,0		2,60		33,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	19	14	2,4	7,9	11	9
Nikkel	mg/kg ds	*53*	*39*	6,7	18,6	40	33
Koper	mg/kg ds	27	18	<5	<7	21	19
Zink	mg/kg ds	92	64	<20	<32	80	69
Molybdeen	mg/kg ds	*1,8*	*1,8*	<0,5	<0,4	0,85	0,85
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,21	<0,2	<0,2	0,23	0,22
Barium	mg/kg ds	190	137 (6)	<20	<50 (6)	210	167 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	20	15	<10	<11	17	16
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,02	<0,01	<0,01	0,23	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,00	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,00	<0,01	<0,01	0,03	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,174	0,067	0,07	<0,07	0,78	0,78
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,6	2,1	4,9	<24,5	4,9	<5,4
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<4	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1	<4	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	1,0	0,4	<1	<4	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1	<4	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	<1	<4	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0	<1	<4	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,1	0,4	<1	<4	<1	<1
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	18 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	18 (6)	6	7 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	6 (6)	<5	18 (6)	18	20 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	4 (6)	<5	18 (6)	12	13 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	11	<20	<70	40	44
OVERIG							
Droge stof	% ds	42,2	42,2 (6)	85,1	85,1 (6)	54,6	54,6 (6)
Lutum	%	37		2,6		33	
Organische stof (humus)	% ds	26,1		<0,2		9,0	
Asbest (som)	mg/kg ds						
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM801		MMPFAS401	
Grondsoort		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plantenresten houdend, matig plantenresten houdend		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes	
Humus (% ds)		21,4		5,60	
Lutum (% ds)		14,00		25,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	*12*	*18*		
Nikkel	mg/kg ds	*39*	*57*		
Koper	mg/kg ds	25	25		
Zink	mg/kg ds	120	135		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1		
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,29		
Barium	mg/kg ds	190	295 (6)		
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05		
Lood	mg/kg ds	24	24		
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,01		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,01		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,02		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,05		
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,02		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,01		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,01		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,01		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,01		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,01		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,354	0,165		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,4	2,5		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		
PCB 180	µg/kg ds	1,2	0,6		
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds		<0,33		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 (6)		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds				
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0		
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0		
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0		
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 (6)		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0		
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0		
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<0,7		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0		
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0		
Endrin	µg/kg ds	<1	<0		
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<0,7		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0		

Toetsmonster		MM801		MMPFAS401	
Grondsoort		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plantenresten houdend, matig plantenresten houdend		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes	
Humus (% ds)		21,4		5,60	
Lutum (% ds)		14,00		25,0	
Datum van toetsing		14-8-2023		14-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0		
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<0,7		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0		
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<0,7		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<0,7		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0		
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0		
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2	<2,0		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	<1,3		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<1,0		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1	<7,2		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<6,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 (6)		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	4 (6)		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	48	22 (6)		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	14 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	40		
OVERIG					
Droge stof	% ds	33,3	33,3 (6)	83,5	83,5 (6)
Lutum	%	14			
Organische stof (humus)	% ds	21,4	11,8	5,6	
Asbest (som)	mg/kg ds				
Gloeirest	% ds	77,6			
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0,56		
meersoorten PAF metalen	%		0,093		
PFAS					
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			1,6	1,6 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,6	0,6 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,5	0,5 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			0,2	0,2 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)

Toetsmonster		MM801	MMPFAS401	
Grondsoort		Klei	Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plantenresten houdend, matig plantenresten houdend	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen kooldeeltjes	
Humus (% ds)		21,4	5,60	
Lutum (% ds)		14,00	25,0	
Datum van toetsing		14-8-2023	14-8-2023	
Monster getoetst als		partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		1,8	1,7 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		1,2	1,1 (6)

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
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					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					

		AW	WO	IND	I
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Mengmonster	MM801						
Certificaatcode	13903421, 13909955						
Datum	7-7-2023						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	21,4						
Lutum (% ds)	14						
Datum van toetsing	14-8-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Kobalt	12	mg/kg ds	<=*WO*	*<A*		<=MW_AW	
Nikkel	39	mg/kg ds	<=*IND*	<B		>MW_AW	<=MW_AW
Koper	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	120	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Cadmium	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	190	mg/kg ds	---	---		---	---
Kwik	0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	24	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,04	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,10	mg/kg ds					
Chryseen	0,04	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,354	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	5,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Mengmonster	MM801						
Certificaatcode	13903421, 13909955						
Datum	7-7-2023						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	21,4						
Lutum (% ds)	14						
Datum van toetsing	14-8-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	1,2	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 1	µg/kg ds	---				---
Hexachloorbutadieen	< 1	µg/kg ds					
alfa-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 1	µg/kg ds	---				
Isodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	---
Telodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	---
Heptachloor	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide	1,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)	1,4	µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
DDD (som)	1,4	µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	µg/kg ds					
DDT (som)	1,4	µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
alfa-Endosulfan	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Chloordaan (cis + trans)	1,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Mengmonster	MM801						
Certificaatcode	13903421, 13909955						
Datum	7-7-2023						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	21,4						
Lutum (% ds)	14						
Datum van toetsing	14-8-2023						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
cis-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	---	---	---	---	---
Minerale olie C12 - C22	9	mg/kg ds	---	---	---	---	---
Minerale olie C22 - C30	48	mg/kg ds	---	---	---	---	---
Minerale olie C30 - C40	29	mg/kg ds	---	---	---	---	---
Minerale olie C10 - C40	86	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	77,6	% ds					
Droge stof	33,3	% ds	---	---	---	---	---
Lutum	14	%					
Organische stof (humus)	21,4	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
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 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		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

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
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 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	

		ETW	AW	A	B
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	mg/kg ds			0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000

		AW	MW zoet	IW
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,044	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
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 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4
Dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,015	4
Endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4
Isodrin	mg/kg ds	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	0,0005		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,0075	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Lood	mg/kg ds	110	580
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,02	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,02	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		2

		MW zout	IW
Heptachloor	mg/kg ds		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13901251, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	403 (25-50) 405 (0-50) 406 (0-30)
002	Grond (AS3000)	401 (0-50)
003	Grond (AS3000)	407 (0-50) 407 (50-100) 409 (8-50) 409 (50-100)
004	Grond (AS3000)	404 (0-50) 408 (8-50)
005	Grond (AS3000)	403 (50-100) 404 (90-100) 409 (120-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	91.5	80.7	82.4	45.7
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	2.6	5.3	4.1	3.5	17.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	6.9	31	34	70
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	150	190	190	380
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.49	0.37	0.49	0.35
kobalt	mg/kgds	S	12	6.6	11	11	27
koper	mg/kgds	S	24	25	26	33	42
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.07	0.11	0.08
lood	mg/kgds	S	39	51	39	69	43
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.78	0.68	0.62	0.97
nikkel	mg/kgds	S	39	51	39	40	82
zink	mg/kgds	S	96	170	110	120	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	4.7	0.08	0.23	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	1.2	0.02	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	7.0	0.20	0.45	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	3.4	0.09	0.18 [1)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	3.5	0.10	0.14	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	1.7	0.05	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	4.2	0.11	0.18	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13 [1)]	3.7	0.08	0.11	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	3.4	0.08	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.644 [2)]	32.97 [2)]	0.817 [2)]	1.557 [2)]	0.07 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3)]			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.8 [3)]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.1 [3)]	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.7 [3)]	<1	1.3	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	403 (25-50) 405 (0-50) 406 (0-30)
002	Grond (AS3000)	401 (0-50)
003	Grond (AS3000)	407 (0-50) 407 (50-100) 409 (8-50) 409 (50-100)
004	Grond (AS3000)	404 (0-50) 408 (8-50)
005	Grond (AS3000)	403 (50-100) 404 (90-100) 409 (120-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.9 [3]	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.8 [3]	<1	1.5 [1]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	2.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.8 [3]	<1	2.3 [1]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2]	10.27 [2]	4.9 [2]	10 [2]	4.9 [2]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.1	<4.0 [3]			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 [2]	5.6 [2]			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2]	5.6 [2]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.1	<4.0 [3]			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 [2]	5.6 [2]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5 [2]	16.8 [2]			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
endrin	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [2]	8.4 [2]			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [2]	5.6 [2]			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<4.4 [3]			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [2]	11.48 [2]			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2]	5.6 [2]			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<4.4 [3]			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<4.4 [3]			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<4.0 [3]			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2]	5.6 [2]			

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	403 (25-50) 405 (0-50) 406 (0-30)
002	Grond (AS3000)	401 (0-50)
003	Grond (AS3000)	407 (0-50) 407 (50-100) 409 (8-50) 409 (50-100)
004	Grond (AS3000)	404 (0-50) 408 (8-50)
005	Grond (AS3000)	403 (50-100) 404 (90-100) 409 (120-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.9 [2)]	65.24 [2)]			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.5 [2)]	58.8 [2)]			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	51	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	130	9	10	8
fractie C30-C40	mg/kgds		10	280 [4)]	8	11	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	470	<20	20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

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.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	403 (50-100) 405 (90-110) 408 (50-100) 409 (130-150)
007	Grond (AS3000)	403 (25-50) 404 (0-50) 405 (0-50) 406 (0-30) 407 (0-50) 408 (8-50) 409 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.4	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	54	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	260	
cadmium	mg/kgds	S	0.20	
kobalt	mg/kgds	S	11	
koper	mg/kgds	S	30	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	23	
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	
nikkel	mg/kgds	S	45	
zink	mg/kgds	S	89	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	403 (50-100) 405 (90-110) 408 (50-100) 409 (130-150)
007	Grond (AS3000)	403 (25-50) 404 (0-50) 405 (0-50) 406 (0-30) 407 (0-50) 408 (8-50) 409 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		0.2
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		1.6
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.8 [5)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.6
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.5
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.2 [5)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	403 (50-100) 405 (90-110) 408 (50-100) 409 (130-150)
007	Grond (AS3000)	403 (25-50) 404 (0-50) 405 (0-50) 406 (0-30) 407 (0-50) 408 (8-50) 409 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0790349	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
001	O0709244	04-07-2023	03-07-2023	ALC201
001	O0790350	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
002	O0709153	04-07-2023	03-07-2023	ALC201
003	O0790355	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0709247	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0790353	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
003	O0709161	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
004	O0709241	05-07-2023	03-07-2023	ALC201
004	O0790348	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
005	O0709157	04-07-2023	03-07-2023	ALC201
005	O0709162	04-07-2023	03-07-2023	ALC201
005	O0709248	04-07-2023	04-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	O0790351	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
006	O0790357	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
006	O0709157	04-07-2023	03-07-2023	ALC201
006	O0709252	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
007	O0790350	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
007	O0790348	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
007	O0709247	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
007	O0790349	04-07-2023	04-07-2023	ALC201
007	O0709241	05-07-2023	03-07-2023	ALC201
007	O0709244	04-07-2023	03-07-2023	ALC201
007	O0790353	04-07-2023	04-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

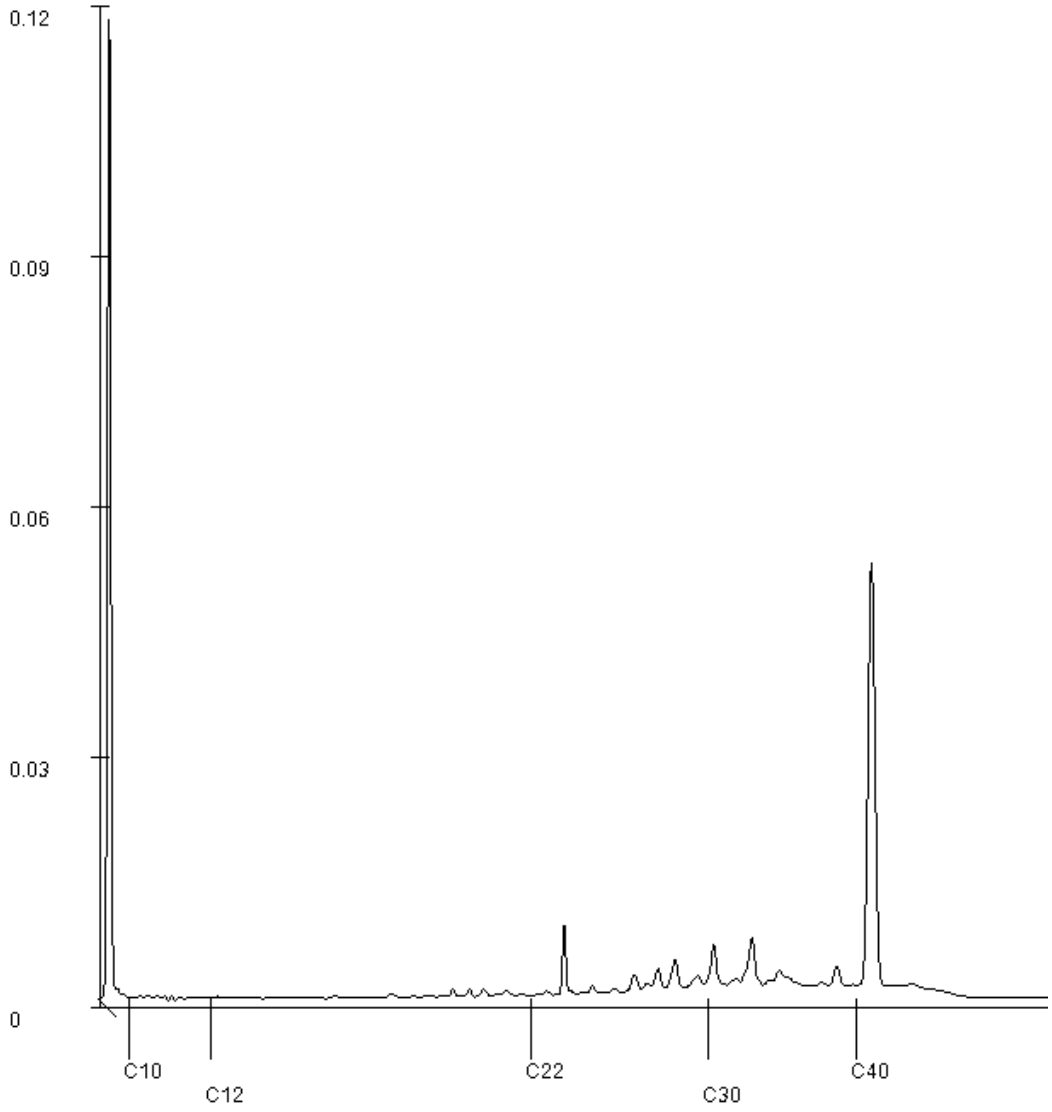
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	403 (25-50) 405 (0-50) 406 (0-30)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

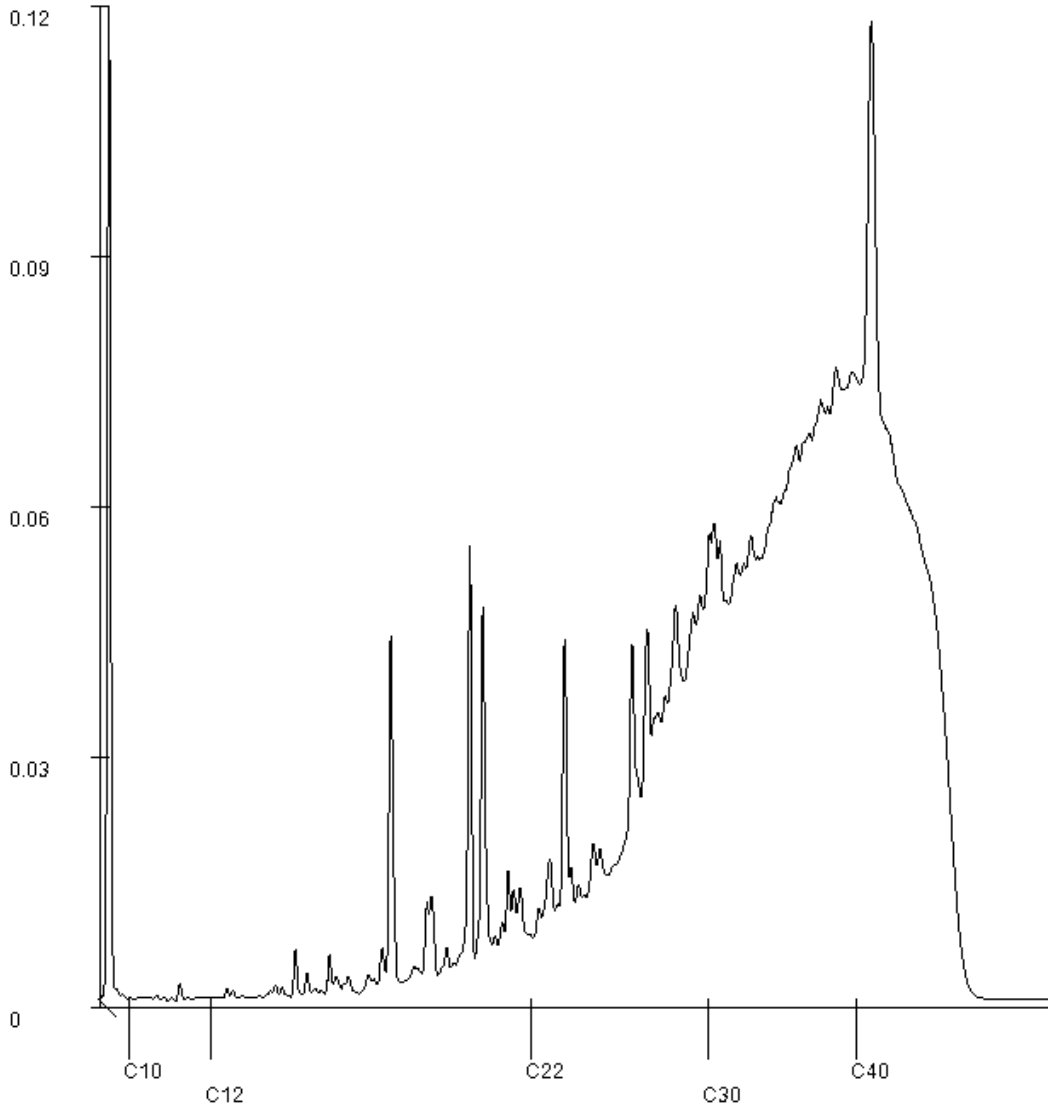
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	401 (0-50)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

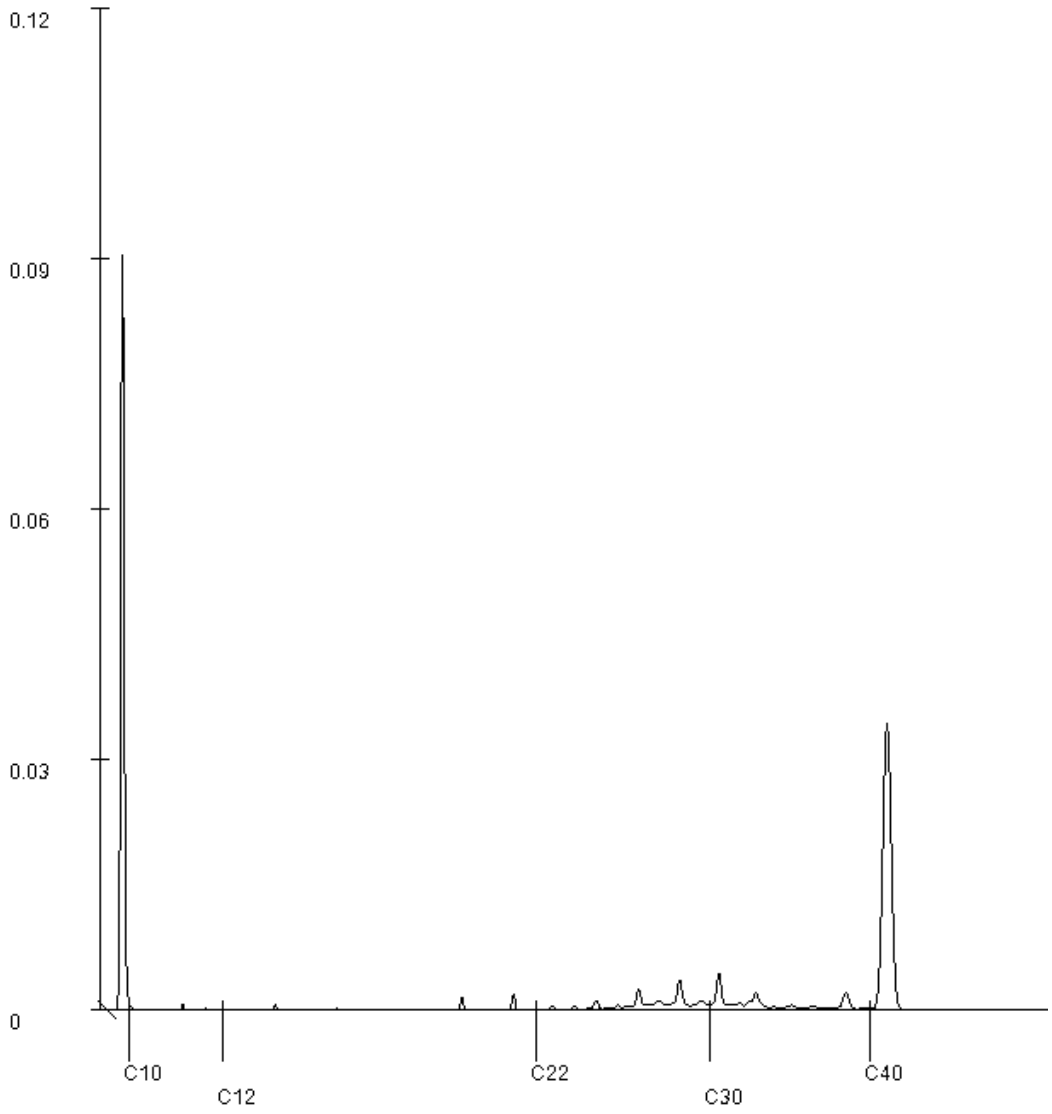
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	407 (0-50) 407 (50-100) 409 (8-50) 409 (50-100)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

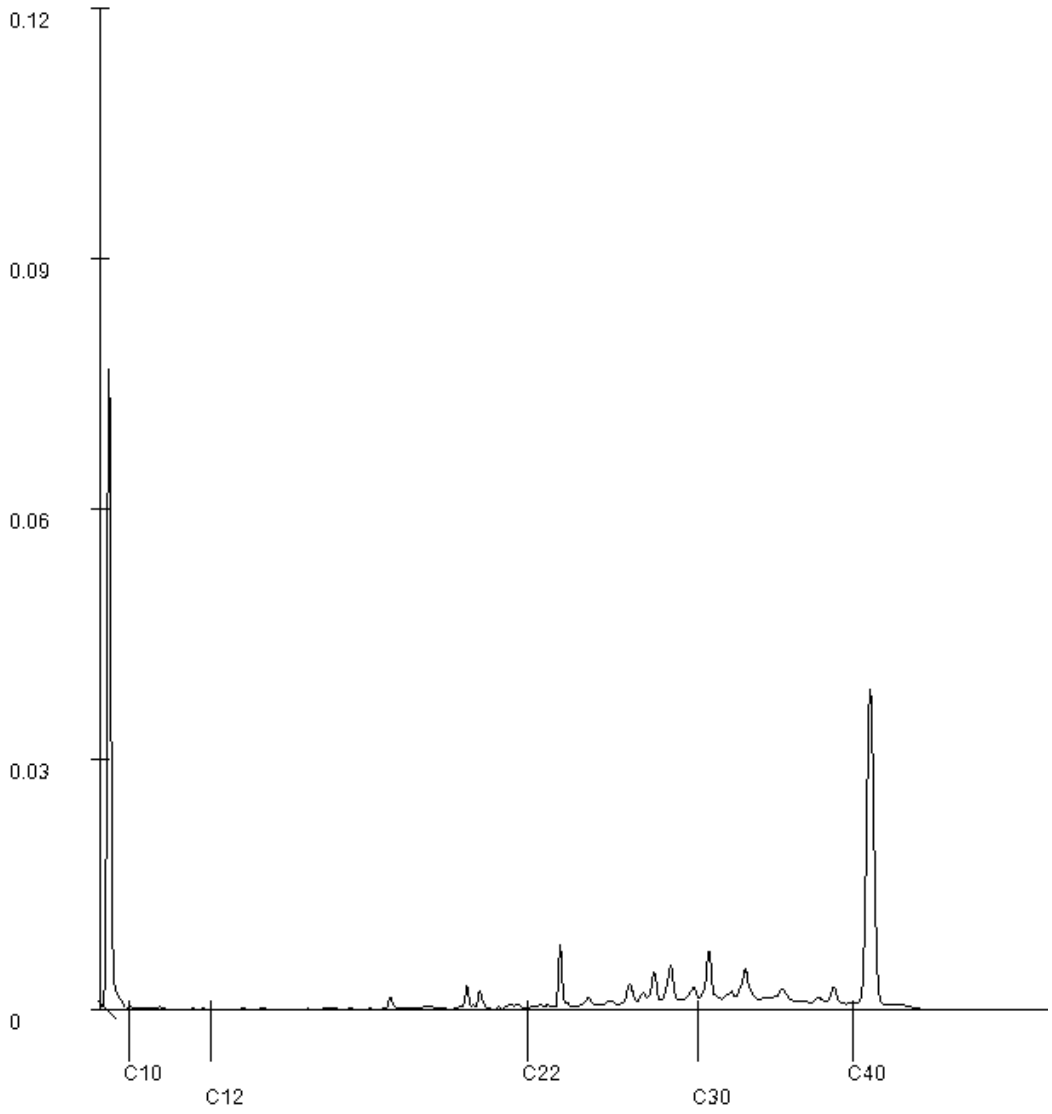
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	404 (0-50) 408 (8-50)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

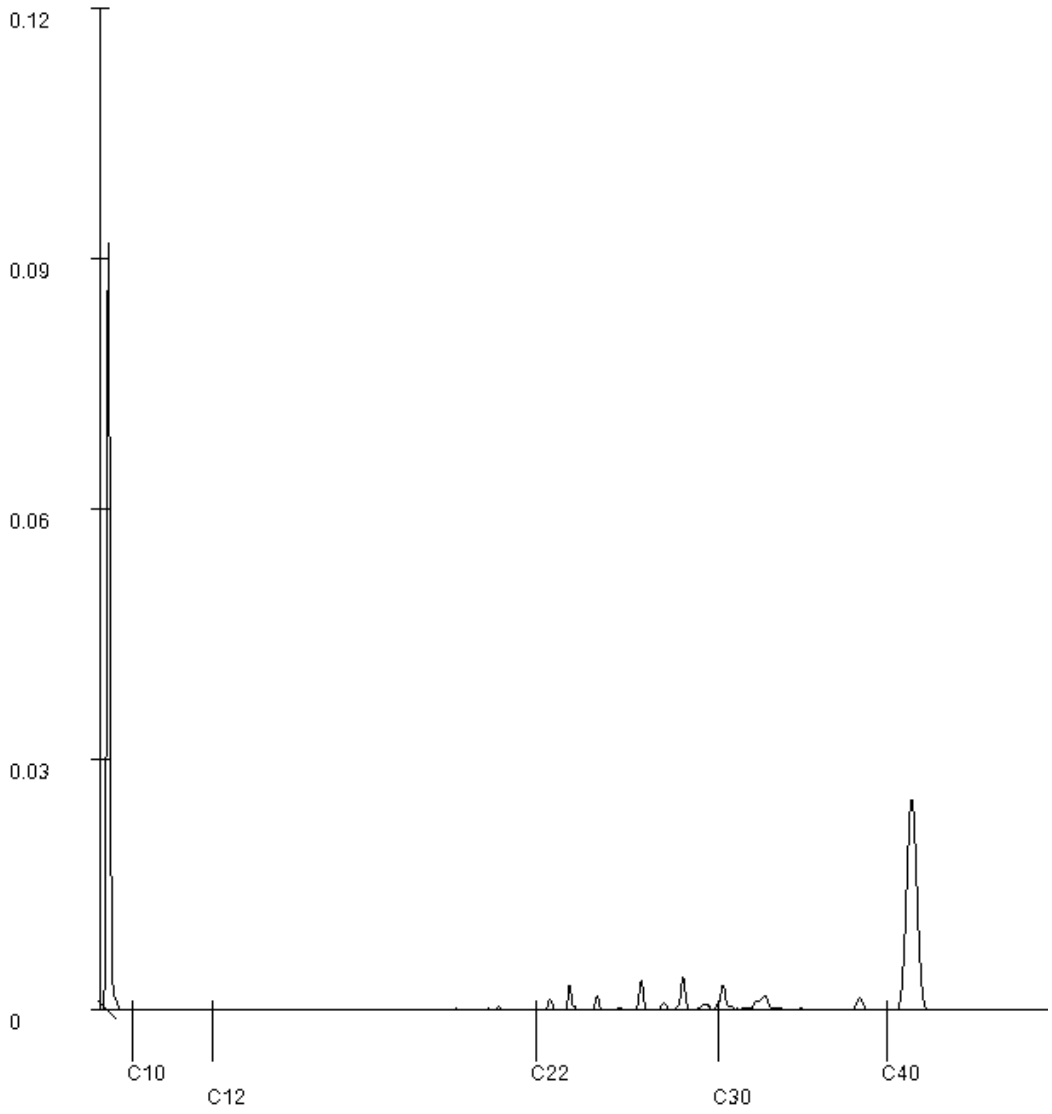
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901251 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	403 (50-100) 404 (90-100) 409 (120-130)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13903423, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	410 (0-25) 414 (0-50) 415 (0-25)
002	Grond (AS3000)	411 (0-30) 412 (0-15) 412 (15-50) 413 (0-50)
003	Grond (AS3000)	410 (50-100) 413 (50-100) 414 (70-100) 415 (50-100)
004	Grond (AS3000)	602 (50-100)
005	Grond (AS3000)	603 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.8	81.6	73.7	83.0	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	3.1	2.1	5.0	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	36	44	23	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	190	200	410	180
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.53	0.30	0.55	0.58
kobalt	mg/kgds	S	3.3	11	15	11	9.6
koper	mg/kgds	S	7.3	28	25	29	35
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	0.08	0.10
lood	mg/kgds	S	13	52	33	180	66
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.84	0.54	1.2	0.79
nikkel	mg/kgds	S	9.9	46	49	34	46
zink	mg/kgds	S	50	170	100	330	240
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.13	0.01	0.76	0.40
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.01	0.20	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.38	0.03	2.6	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.18	0.01	1.7	0.66
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.20	0.01	2.0	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.14	<0.01	1.0	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.31	0.03	2.4	0.75
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.29	0.02	1.7	0.56
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.26	0.02	1.8	0.58
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.067 [1)]	1.95 [1)]	0.154 [1)]	14.19 [1)]	5.137 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<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

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	410 (0-25) 414 (0-50) 415 (0-25)
002	Grond (AS3000)	411 (0-30) 412 (0-15) 412 (15-50) 413 (0-50)
003	Grond (AS3000)	410 (50-100) 413 (50-100) 414 (70-100) 415 (50-100)
004	Grond (AS3000)	602 (50-100)
005	Grond (AS3000)	603 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	2.4	1.5 [2)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	2.2	1.7
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.8	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6.2 [1)]	4.9 [1)]	9.2 [1)]	6.7 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.8 [1)]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]	4.6 [1)]			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	410 (0-25) 414 (0-50) 415 (0-25)
002	Grond (AS3000)	411 (0-30) 412 (0-15) 412 (15-50) 413 (0-50)
003	Grond (AS3000)	410 (50-100) 413 (50-100) 414 (70-100) 415 (50-100)
004	Grond (AS3000)	602 (50-100)
005	Grond (AS3000)	603 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]	16.5 [1)]			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]	15.1 [1)]			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	13	15
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	17	<5	110	57
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	23	<5	150	44
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	270	120

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	201 (13-50) 205 (12-30) 206 (25-50) 207 (10-50)
007	Grond (AS3000)	208 (25-50) 603 (30-80) 604 (0-50) 606 (20-60)
008	Grond (AS3000)	201 (100-150) 204 (50-100) 604 (100-120) 605 (50-100)
009	Grond (AS3000)	204 (120-150) 205 (150-200) 207 (150-200) 603 (80-130)
010	Grond (AS3000)	606 (110-140) 606 (140-190)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.7	82.9	70.7	42.2	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.8	1.2	26.1	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	23	57	37 [4)]	2.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	210	260	190	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	0.32	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.3	15	16	19	2.4
koper	mg/kgds	S	<5	25	26	27	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	33	31	20	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.53	<0.5	1.8	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	43	54	53	6.7
zink	mg/kgds	S	31	92	100	92	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.20	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.34	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.12	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.09	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.07	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 [1)]	0.214 [1)]	0.997 [1)]	0.174 [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	1.0	<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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	201 (13-50) 205 (12-30) 206 (25-50) 207 (10-50)
007	Grond (AS3000)	208 (25-50) 603 (30-80) 604 (0-50) 606 (20-60)
008	Grond (AS3000)	201 (100-150) 204 (50-100) 604 (100-120) 605 (50-100)
009	Grond (AS3000)	204 (120-150) 205 (150-200) 207 (150-200) 603 (80-130)
010	Grond (AS3000)	606 (110-140) 606 (140-190)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.6 [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		6	8	<5	16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	5	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.5			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 [3)]	0.6 [3)]			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.7	0.1			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	<0.1			

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	201 (13-50) 205 (12-30) 206 (25-50) 207 (10-50)
007	Grond (AS3000)	208 (25-50) 603 (30-80) 604 (0-50) 606 (20-60)
008	Grond (AS3000)	201 (100-150) 204 (50-100) 604 (100-120) 605 (50-100)
009	Grond (AS3000)	204 (120-150) 205 (150-200) 207 (150-200) 603 (80-130)
010	Grond (AS3000)	606 (110-140) 606 (140-190)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.9 [3)]	0.2 [3)]			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

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.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	206 (160-200) 208 (170-200) 604 (150-200) 605 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	54.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	33
METALEN			
barium	mg/kgds	S	210
cadmium	mg/kgds	S	0.23
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	21
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	17
molybdeen	mg/kgds	S	0.85
nikkel	mg/kgds	S	40
zink	mg/kgds	S	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.78 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	206 (160-200) 208 (170-200) 604 (150-200) 605 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6
fractie C22-C30	mg/kgds		18
fractie C30-C40	mg/kgds		12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0521374	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
001	O0521359	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
001	O0521376	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
002	O0521387	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
002	O0521389	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
002	O0521384	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
002	O0521368	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
003	O0521378	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
003	O0521379	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
003	O0789943	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
003	O0521377	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
004	O0789653	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
005	O0790167	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
006	O0790153	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
006	O0790151	07-07-2023	06-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	O0791314	05-07-2023	05-07-2023	ALC201
006	O0789955	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
007	O0789950	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
007	O0791315	05-07-2023	05-07-2023	ALC201
007	O0790161	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
007	O0790143	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
008	O0789966	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
008	O0790137	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
008	O0791304	05-07-2023	05-07-2023	ALC201
008	O0789962	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
009	O0790150	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
009	O0790152	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
009	O0789942	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
009	O0789643	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
010	O0789652	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
010	O0789663	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
011	O0789636	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
011	O0789961	07-07-2023	06-07-2023	ALC201
011	O0791308	05-07-2023	05-07-2023	ALC201
011	O0789964	07-07-2023	06-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

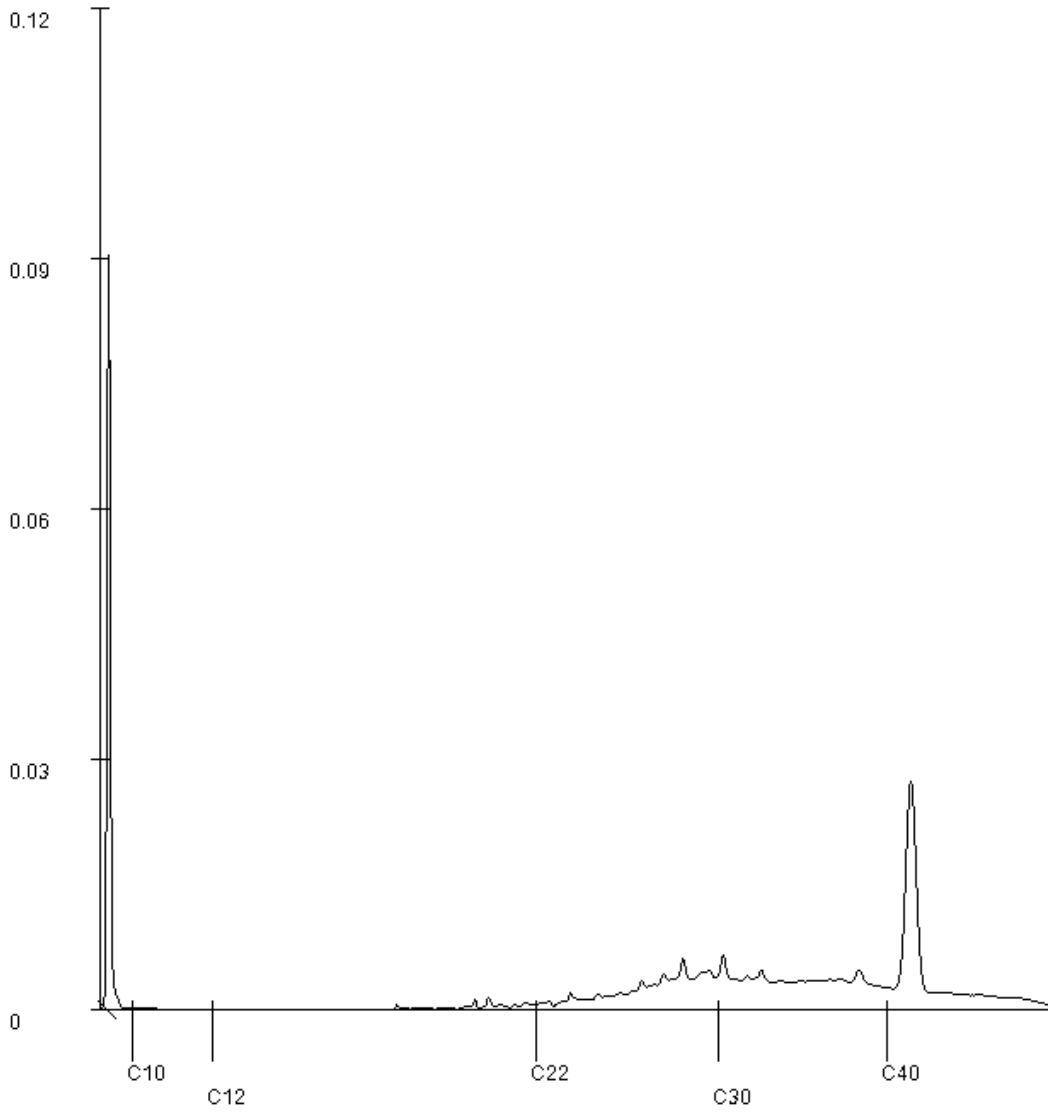
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	411 (0-30) 412 (0-15) 412 (15-50) 413 (0-50)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

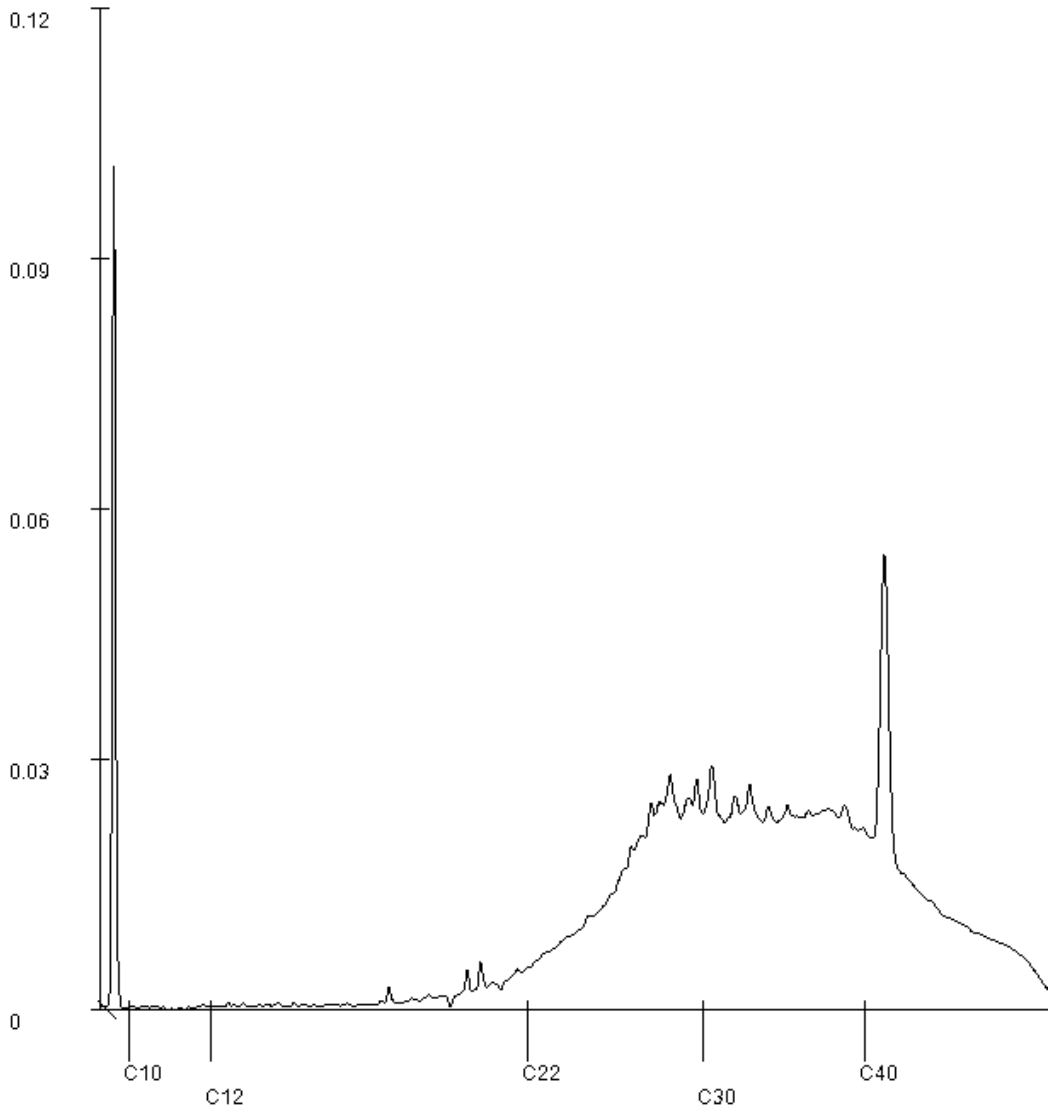
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	602 (50-100)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

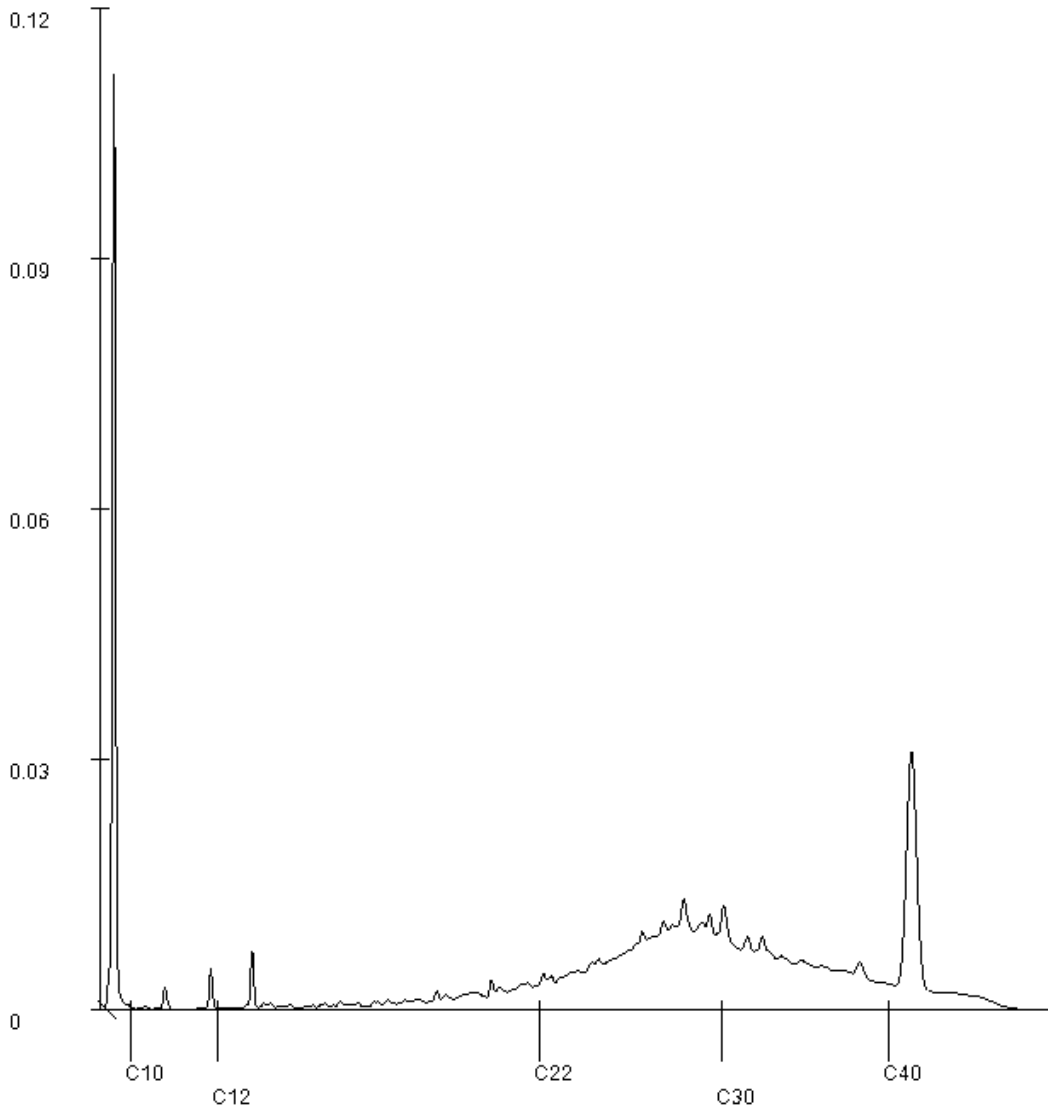
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	603 (0-30)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

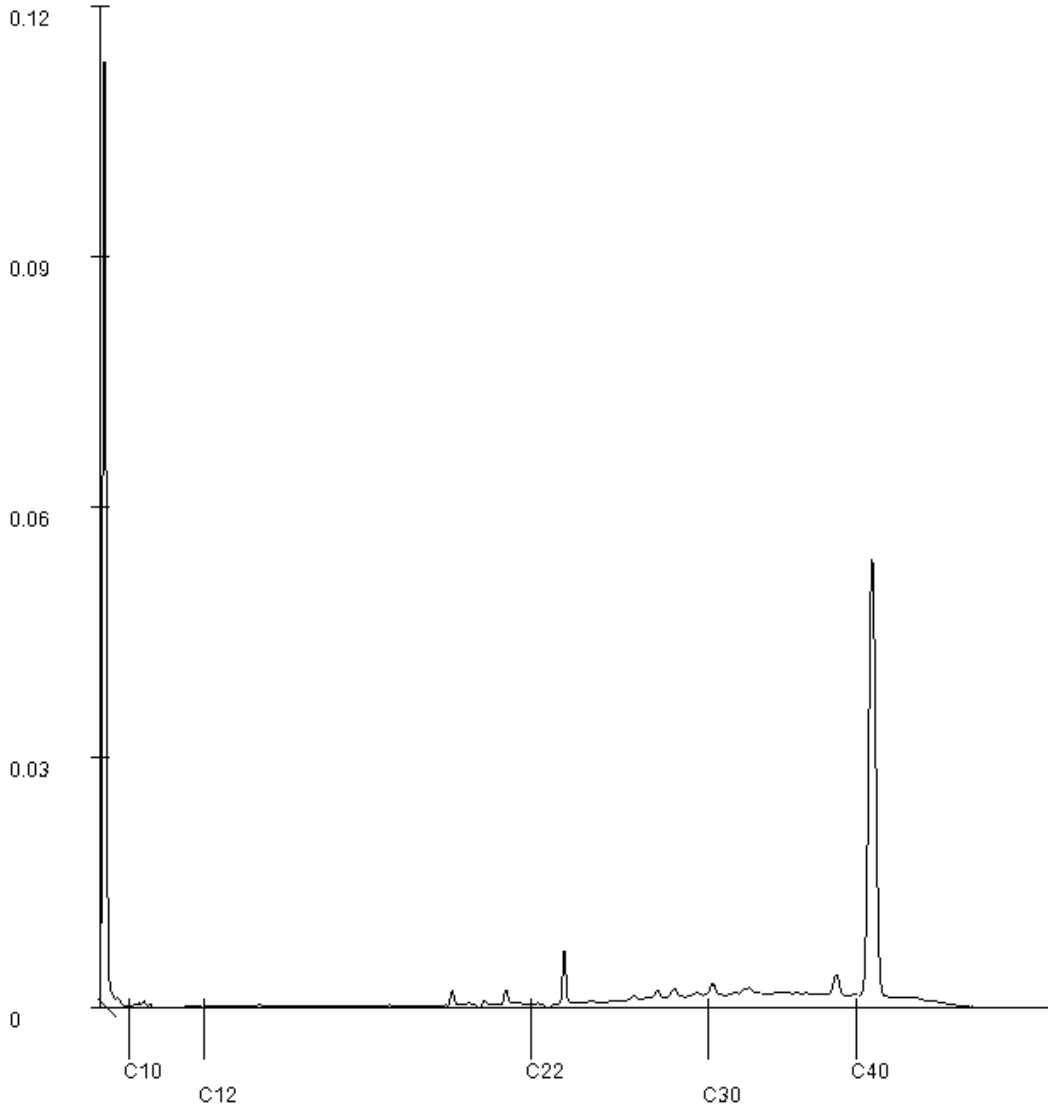
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	201 (13-50) 205 (12-30) 206 (25-50) 207 (10-50)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

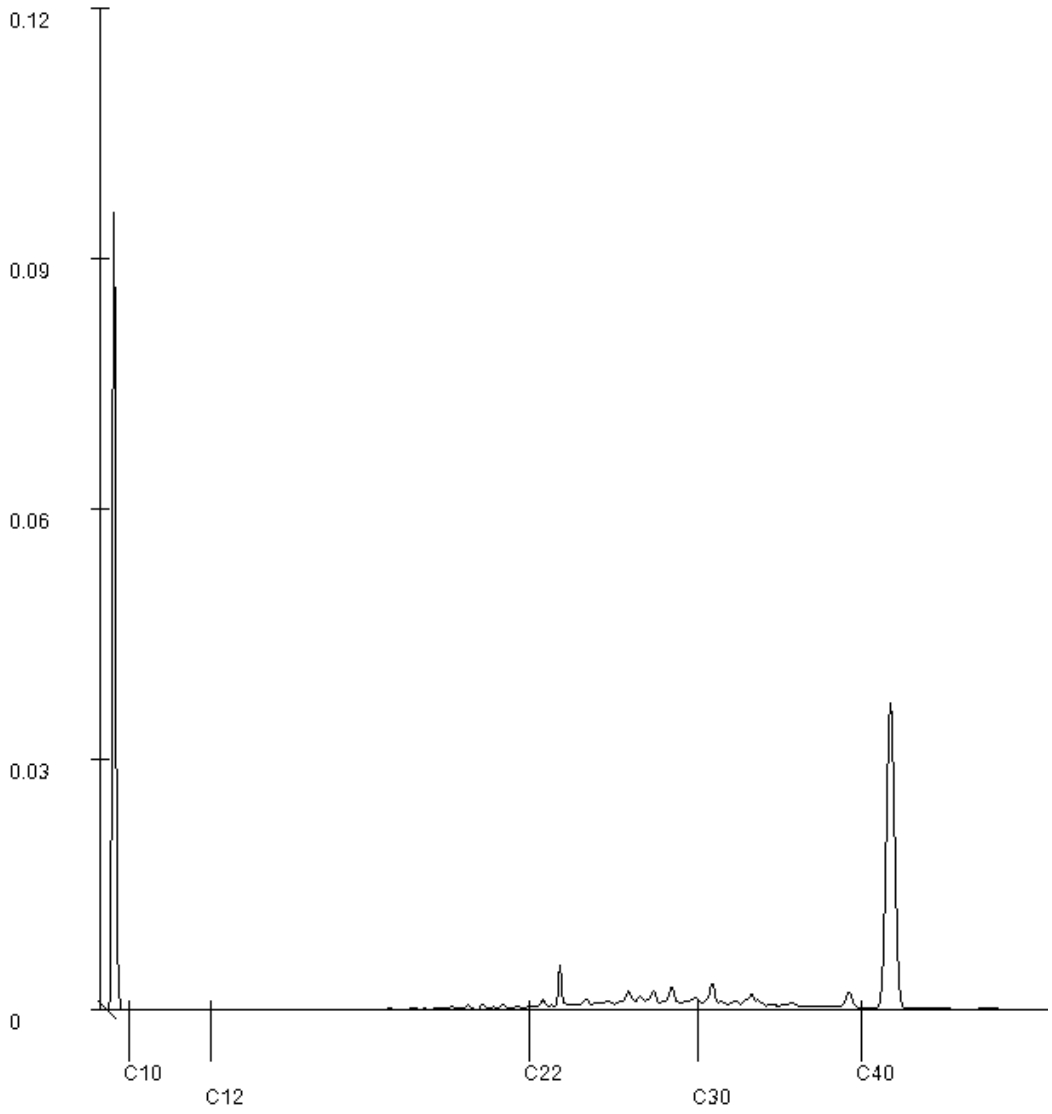
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	208 (25-50) 603 (30-80) 604 (0-50) 606 (20-60)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

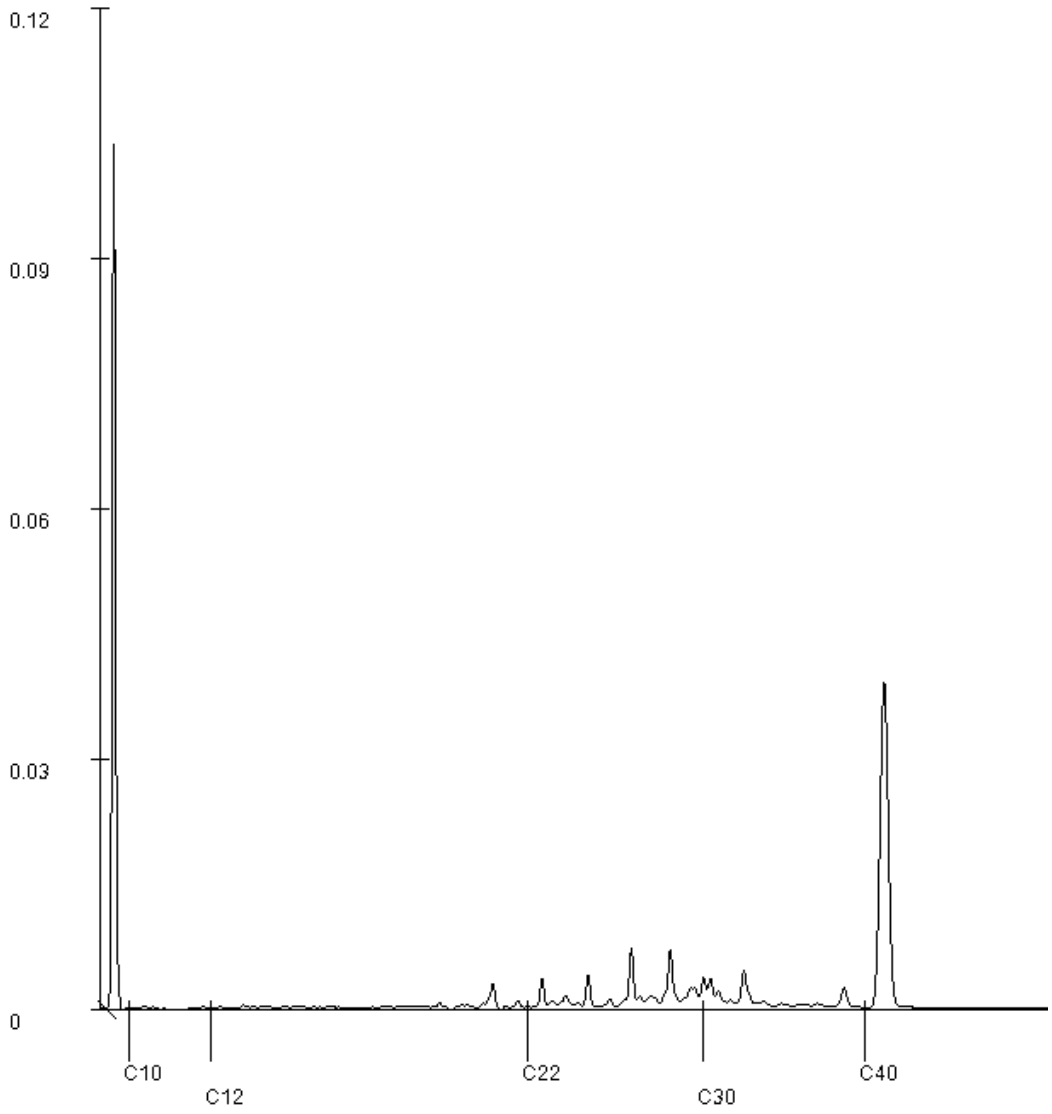
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	204 (120-150) 205 (150-200) 207 (150-200) 603 (80-130)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

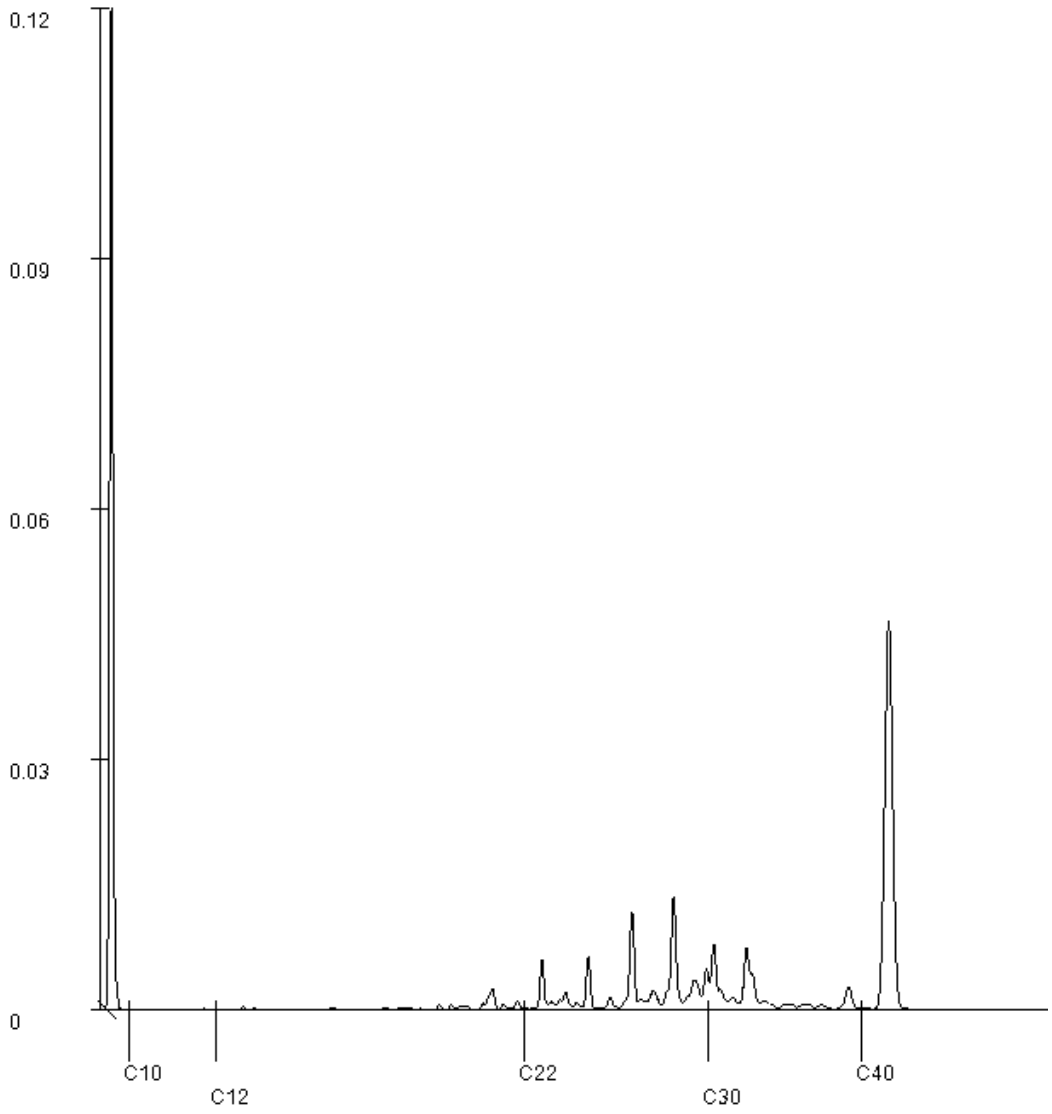
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903423 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	206 (160-200) 208 (170-200) 604 (150-200) 605 (150-200)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13907733, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	17-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	17-07-2023
Rapportnummer	13907733 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	409 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	603 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	605 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	200	170	62
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.7	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	9.8	<3	<3
zink	µg/l	S	18	11	<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	0.07
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-dichloorethenen (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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	17-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	17-07-2023
Rapportnummer	13907733 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	409 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	603 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	605 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	17-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	17-07-2023
Rapportnummer	13907733 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	17-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	17-07-2023
Rapportnummer	13907733 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2137107	14-07-2023	14-07-2023	ALC204
001	G7199152	14-07-2023	14-07-2023	ALC236
002	B2130753	14-07-2023	14-07-2023	ALC204
002	G7230156	14-07-2023	14-07-2023	ALC236
003	B2137108	14-07-2023	14-07-2023	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	17-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	17-07-2023
Rapportnummer	13907733 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7230179	14-07-2023	14-07-2023	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13910708, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	21-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	21-07-2023
Rapportnummer	13910708 - 1	Rapportagedatum	24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	701 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	702 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	703 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	704 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
nikkel	µg/l	S	65	12	10	13

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	21-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	21-07-2023
Rapportnummer	13910708 - 1	Rapportagedatum	24-07-2023

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.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	21-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	21-07-2023
Rapportnummer	13910708 - 1	Rapportagedatum	24-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2137148	20-07-2023	20-07-2023	ALC204
002	B2137121	20-07-2023	20-07-2023	ALC204
003	B2137111	20-07-2023	20-07-2023	ALC204
004	B2137130	20-07-2023	20-07-2023	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 6: ANALYCERTIFICATEN WATERBODEMMONSTERS

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13903421, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903421 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50) 810 (0-50) 811 (0-50) 812 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	45.9	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	190	
cadmium	mg/kgds	S	0.35	
kobalt	mg/kgds	S	12	
koper	mg/kgds	S	25	
kwik	mg/kgds	S	0.05	
lood	mg/kgds	S	24	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	39	
zink	mg/kgds	S	120	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.354	1)
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4	1)
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903421 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50) 810 (0-50) 811 (0-50) 812 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
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
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [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		2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<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		16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9
fractie C22-C30	mg/kgds		48
fractie C30-C40	mg/kgds		29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	86

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903421 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903421 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
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)	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
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903421 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1096867	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096870	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096868	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096861	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096863	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096872	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096866	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096871	07-07-2023	07-07-2023	ALC264

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

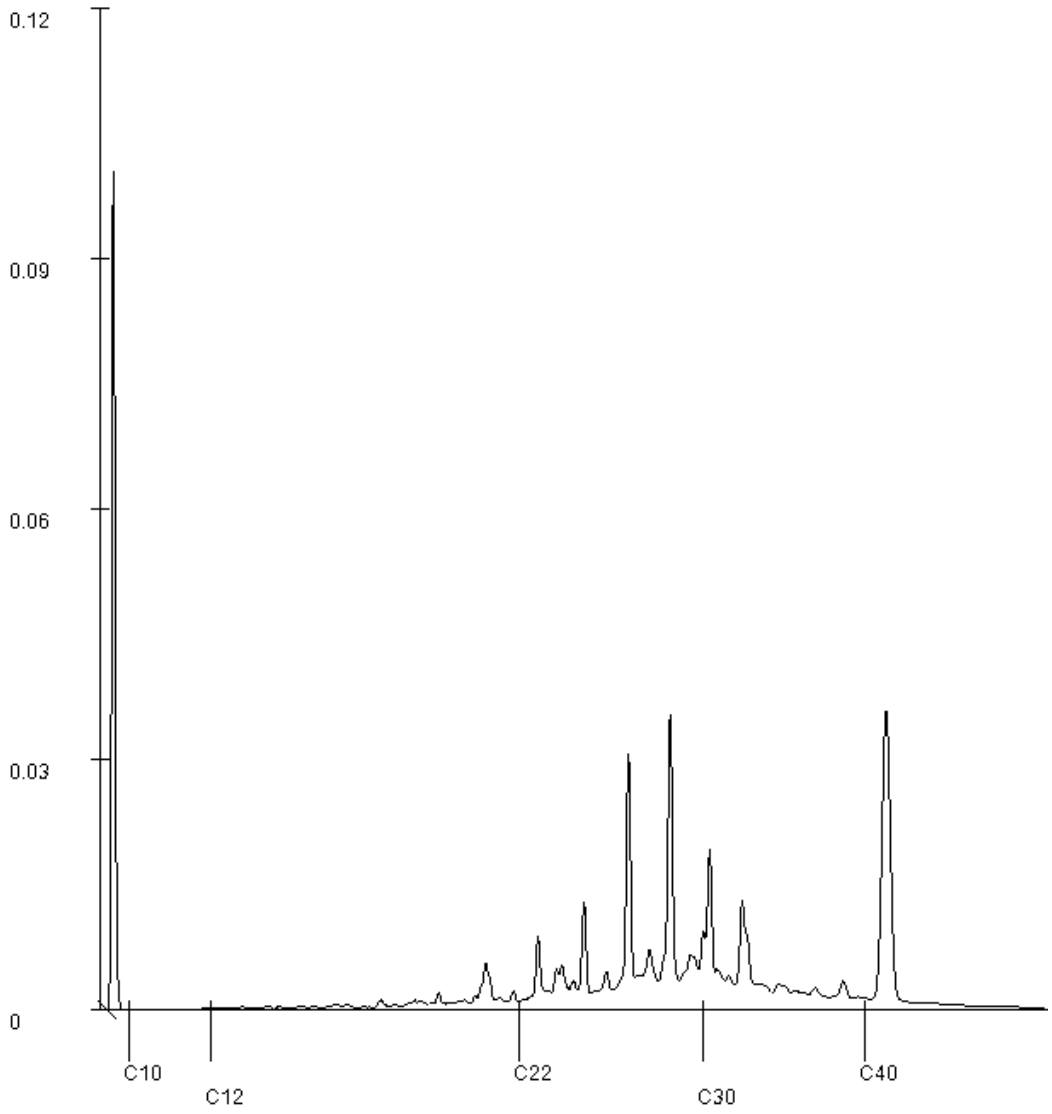
Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903421 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50) 810 (0-50) 811 (0-50) 812 (0-50)

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13909955, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	20-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	20-07-2023
Rapportnummer	13909955 - 1	Rapportagedatum	28-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	805 (0-50) 806 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 809 (0-50) 810 (0-50) 811 (0-50) 812 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	33.3
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.4
gloeirest	% vd DS		77.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	14

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	20-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	20-07-2023
Rapportnummer	13909955 - 1	Rapportagedatum	28-07-2023

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.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	20-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	20-07-2023
Rapportnummer	13909955 - 1	Rapportagedatum	28-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1096866	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096863	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096867	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096868	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096872	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096870	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096861	07-07-2023	07-07-2023	ALC264
001	J1096871	07-07-2023	07-07-2023	ALC264

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 7: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13900190, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	04-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	04-07-2023
Rapportnummer	13900190 - 1	Rapportagedatum	17-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	304 (0-25)
002	Asbestverdacht	301 (0-25)
003	Asbestverdacht	301 (25-50)
004	Asbestverdacht	302 (0-25)
005	Asbestverdacht	302 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.17	11.92	10.99	10.07	9.56
in behandeling genomen gewicht	kg		12.17	11.92	10.99	10.07	9.56
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10208	7576 [1)]	7650 [1)]	7490 [1)]	5800 [1)]
droge stof	gew.-%		86.9	85.1	85.1	81.6	82.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3	1.3	1.5	1.7	0.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	04-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	04-07-2023
Rapportnummer	13900190 - 1	Rapportagedatum	17-07-2023

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	04-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	04-07-2023
Rapportnummer	13900190 - 1	Rapportagedatum	17-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	303 (0-50)
007	Asbestverdacht	304 (25-50)
008	Asbestverdacht	305 (0-50)
009	Asbestverdacht	AM1 (0-1)
010	Asbestverdacht	AM2 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.41	11.51	11.69		
in behandeling genomen gewicht	kg		14.41	11.51	11.69		
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11969	5406 [1)]	7768 [1)]		
droge stof	gew.-%		84.7	83.9	83.4		
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g					22.62	29.08
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3	1.1	1.4		
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
asbestresultaten	-	Q				zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	04-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	04-07-2023
Rapportnummer	13900190 - 1	Rapportagedatum	17-07-2023

Monster beschrijvingen

009	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
010	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	04-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	04-07-2023
Rapportnummer	13900190 - 1	Rapportagedatum	17-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2188610	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
002	E2188617	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
003	E2188619	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
004	E2165568	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
005	E2165567	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
006	E2188605	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
007	E2188612	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
008	E2165563	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
009	L2336852	04-07-2023	03-07-2023	ALC211
010	L2336853	04-07-2023	03-07-2023	ALC211

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13900190-001
Datum analyse: 14-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 304 (0-25)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10581	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10208	g
totaal gewicht voor drogen	12173	g
droge stof	86.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	26	100														
20-31.5	347	100														
8-20	2467	100														
4-8	843	100														
2-4	308	100														
1-2	138	22.3														0.7
0.5-1	147	7.5														0.5
<0.5	6304															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13900190-002
Datum analyse: 13-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 301 (0-25)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10143	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7576	g
totaal gewicht voor drogen	11922	g
droge stof	85.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	1326	100														
20-31.5	1242	100														
8-20	1145	100														
4-8	298	100														
2-4	102	100														
1-2	60	24.0														0.7
0.5-1	111	7.1														0.6
<0.5	5860															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13900190-003
Datum analyse: 13-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 301 (25-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9349	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7650	g
totaal gewicht voor drogen	10986	g
droge stof	85.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	91	100														
20-31.5	1608	100														
8-20	2281	100														
4-8	322	100														
2-4	142	100														
1-2	96	22.6														0.8
0.5-1	88	6.8														0.7
<0.5	4721															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13900190-004
Datum analyse: 14-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 302 (0-25)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8218	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7490	g
totaal gewicht voor drogen	10069	g
droge stof	81.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	100	100														
20-31.5	627	100														
8-20	2268	100														
4-8	807	100														
2-4	291	100														
1-2	119	22.6														0.9
0.5-1	128	6.3														0.8
<0.5	3877															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13900190-005
Datum analyse: 14-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 302 (25-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7852	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	5800	g
totaal gewicht voor drogen	9564	g
droge stof	82.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	451	100														
20-31.5	1600	100														
8-20	1833	100														
4-8	375	100														
2-4	101	100														
1-2	42	51.4														0.3
0.5-1	55	14.8														0.3
<0.5	3394															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13900190-006
Datum analyse: 13-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 303 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12200	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11969	g
totaal gewicht voor drogen	14412	g
droge stof	84.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	231	100														
8-20	3742	100														
4-8	926	100														
2-4	407	100														
1-2	238	24.3														0.6
0.5-1	286	5.0														0.7
<0.5	6370															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13900190-007
Datum analyse: 17-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 304 (25-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9659	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	5406	g
totaal gewicht voor drogen	11508	g
droge stof	83.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	2344	100														
20-31.5	1909	100														
8-20	1129	100														
4-8	86	100														
2-4	19	100														
1-2	14	32.8														0.5
0.5-1	24	6.8														0.6
<0.5	4134															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13900190-008	Datum analyse:	13-07-2023
		Projectnummer:	252300212
		Projectnaam:	25.23.00212

Monsteromschrijving: 305 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9758	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7768	g
totaal gewicht voor drogen	11694	g
droge stof	83.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	202	100														
20-31.5	1788	100														
8-20	1787	100														
4-8	375	100														
2-4	129	100														
1-2	101	28.7														0.6
0.5-1	172	5.1														0.9
<0.5	5204															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13900190-009
Datum analyse: 05-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212
Monsteromschrijving: AM1 (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	22.6159	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.8	2.3	3.4
Totalen		Serpentijn Amfibool				2.8 <0.1	2.3 <0.1	3.4 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13900190-010
Datum analyse: 05-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212
Monsteromschrijving: AM2 (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	29.0776	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.6	2.9	4.4
Totalen		Serpentijn Amfibool				3.6 <0.1	2.9 <0.1	4.4 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13901332, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901332 - 1	Rapportagedatum	17-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	306 (15-50)
002	Asbestverdacht	307 (10-40)
003	Asbestverdacht	308 (10-60)
004	Asbestverdacht	309 (6-40)
005	Asbestverdacht	310 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		29.52	27.48	25.61	29.09	30.70
in behandeling genomen gewicht	kg		29.52	27.48	25.61	29.09	30.70
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27670				28746
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			24371	21641	27387	
droge stof	gew.-%		92.9	88.7	84.5	94.1	93.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	24	5.1	15	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	24	5.1	15	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	19	3.8	12	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	29	6.4	18	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	24	4.0	15	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	1.1	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.4	0.77	1.1	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	24.1	15.2	15	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901332 - 1	Rapportagedatum	17-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2199352	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
001	E2199353	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
002	E2199348	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
002	E2199349	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
003	E2165579	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
003	E2165578	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
004	E2165577	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
004	E2165574	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
005	E2165570	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
005	E2165573	04-07-2023	04-07-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13901332-001
Datum analyse: 17-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 306 (15-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	24	19	29
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	24		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	24	19	29
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	24.1	19.2	28.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27721	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27670	g
totaal gewicht voor drogen	29841	g
droge stof	92.9	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	51	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5792	100	X						Plaat	2	5.3377	24.113		19.291	28.936	
4-8	3772	100														
2-4	2395	42.1														0.6
1-2	1534	22.4														0.3
0.5-1	1221	6.4														0.2
<0.5	12956															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13901332-002
Datum analyse: 17-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 307 (10-40)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.0	3.2	4.8
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.1	0.64	1.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.1	3.8	6.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	5.1	3.8	6.4
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.2	9.6	20.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24371	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	24371	g
totaal gewicht voor drogen	27480	g
droge stof	88.7	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4673	100	X		X				Golfplaat	1	0.7442	4.886		3.664	6.107	
4-8	3305	100	X		X				Golfplaat	1707	0.0364	0.239		0.179	0.299	
2-4	1949	53.6														0.5
1-2	1288	21.6														0.4
0.5-1	1359	5.3														0.4
<0.5	11799															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13901332-003
Datum analyse: 17-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 308 (10-60)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	15	12	18
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	15	12	18
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	15	12	18
berekende bepalingsgrens	0.77		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15	12	18
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	21641	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	21641	g
totaal gewicht voor drogen	25613	g
droge stof	84.5	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	791	100	X						Plaat	1	2.5987	15.010		12.008	18.012	
4-8	1346	100														
2-4	1122	90.1														0.06
1-2	995	20.0														0.4
0.5-1	1931	6.5														0.3
<0.5	15458															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13901332-004
Datum analyse: 17-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 309 (6-40)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27387	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27387	g
totaal gewicht voor drogen	29090	g
droge stof	94.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3683	100														
4-8	3702	100														
2-4	2299	44.7														0.5
1-2	1716	23.7														0.3
0.5-1	1914	5.5														0.3
<0.5	14073															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13901332-005	Datum analyse:	17-07-2023
		Projectnummer:	252300212
		Projectnaam:	25.23.00212

Monsteromschrijving: 310 (15-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	28746	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	28746	g
totaal gewicht voor drogen	30704	g
droge stof	93.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6000	100														
4-8	4594	100														
2-4	2921	35.9														0.7
1-2	2047	21.9														0.3
0.5-1	1685	6.4														0.2
<0.5	11499															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Randdijk 21 te IJsselstein
Uw projectnummer	: 25.23.00212
SGS rapportnummer	: 13903422, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.23.00212. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903422 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	401 (0-50)
002	Asbestverdacht	403 (0-25)
003	Asbestverdacht	404 (0-5) 405 (0-50) 406 (0-50) 407 (0-50) 408 (8-50) 409 (8-50)
004	Asbestverdacht	410 (25-50) 411 (0-30) 412 (0-50) 413 (0-50) 414 (0-50) 415 (0-25) 415 (25-50)
005	Asbestverdacht	201 (0-50) 204 (9-20) 204 (20-50) 205 (12-30) 205 (30-50) 206 (12-50) 207 (10-50) 208 (11-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		7.69	12.17	13.30	16.72	20.89
in behandeling genomen gewicht	kg		7.69	12.17	13.30	16.72	20.89
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7179 [1)]		9972 [1)]	14607	17474
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			10887 [1)]			
droge stof	gew.-%		93.4	89.4	81.8	88.9	91.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	16	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	11	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.6	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	12	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	20	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	11	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	4.6	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.78	1.5	0.66	0.74	0.81
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	15.7	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903422 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903422 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)
007	Asbestverdacht	501 (0-10) 502 (0-10) 503 (0-10) 504 (0-10)
008	Asbestverdacht	AM3 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.09	8.88	
in behandeling genomen gewicht	kg		12.09	8.88	
Mengmonster samengesteld			nee	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9628 [1)]	6754 [1)]	
droge stof	gew.-%		79.8	80.5	
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g				152.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.55	1.0	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.55	<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	1.0	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.44	0.42	
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.66	2.4	
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.55	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	1.0	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	n.v.t.	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.547	1.04	
asbestresultaten	-	Q			zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903422 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Monster beschrijvingen

008	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Duan Koster

Projectnaam	Randdijk 21 te IJsselstein	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	25.23.00212	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903422 - 1	Rapportagedatum	19-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2188601	04-07-2023	03-07-2023	ALC291
002	E2188602	04-07-2023	03-07-2023	ALC291
003	E2188603	04-07-2023	04-07-2023	ALC291
004	E2199359	07-07-2023	06-07-2023	ALC291
004	E2199360	07-07-2023	06-07-2023	ALC291
005	E2199358	07-07-2023	05-07-2023	ALC291
005	E2199357	07-07-2023	06-07-2023	ALC291
006	E2199356	05-07-2023	05-07-2023	ALC291
007	E2199363	07-07-2023	07-07-2023	ALC291
008	L2336854	07-07-2023	07-07-2023	ALC211

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13903422-001
Datum analyse: 19-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 401 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	16	12	20
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	11	8.9	13
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.6	3.1	6.2
gemeten totaal asbestconcentratie	16	12	20
berekende bepalingsgrens	0.78		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.7	12	19.5
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.6		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7179	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7179	g
totaal gewicht voor drogen	7686	g
droge stof	93.4	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1644	100	X						Plaat	1	0.6406	11.154		8.923	13.385	
8-20	1644	100	X						Verweerde plaat	1	0.1297		4.065	2.710	5.420	
4-8	1109	100	X						Verweerde plaat	1	0.0148		0.464	0.309	0.618	
2-4	579	100	X						Verweerde plaat	1	0.0037		0.116	0.077	0.155	
1-2	450	43.8														0.4
0.5-1	545	14.3														0.4
<0.5	2853															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13903422-002
Datum analyse: 19-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 403 (0-25)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10887	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10887	g
totaal gewicht voor drogen	12172	g
droge stof	89.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2154	100														
4-8	1524	100														
2-4	859	100														
1-2	797	20.4														0.8
0.5-1	964	5.3														0.7
<0.5	4589															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13903422-003
Datum analyse: 18-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 404 (0-5) 405 (0-50) 406 (0-50) 407 (0-50) 408 (8-50) 409 (8-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.66		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10881	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9972	g
totaal gewicht voor drogen	13299	g
droge stof	81.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	218	100														
20-31.5	691	100														
8-20	1596	100														
4-8	405	100														
2-4	164	100														
1-2	117	100														
0.5-1	207	5.9														0.7
<0.5	7484															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13903422-004	Datum analyse:	19-07-2023
		Projectnummer:	252300212
		Projectnaam:	25.23.00212

Monsteromschrijving: 410 (25-50) 411 (0-30) 412 (0-50) 413 (0-50) 414 (0-50) 415 (0-25) 415 (25-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.74		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14860	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14607	g
totaal gewicht voor drogen	16721	g
droge stof	88.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	253	100														
8-20	2699	100														
4-8	922	100														
2-4	514	100														
1-2	481	25.9														0.4
0.5-1	899	9.1														0.3
<0.5	9093															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13903422-005	Datum analyse:	18-07-2023
		Projectnummer:	252300212
		Projectnaam:	25.23.00212

Monsteromschrijving: 201 (0-50) 204 (9-20) 204 (20-50) 205 (12-30) 205 (30-50) 206 (12-50) 207 (10-50) 208 (11-25)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.81		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	19124	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	17474	g
totaal gewicht voor drogen	20886	g
droge stof	91.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	500	100														
20-31.5	1150	100														
8-20	885	100														
4-8	514	100														
2-4	446	100														
1-2	917	23.3														0.4
0.5-1	2296	5.3														0.4
<0.5	12415															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13903422-006

Datum analyse: 19-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212

Monsteromschrijving: 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.55	0.44	0.66
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.55	0.44	0.66
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.55	0.44	0.66
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.547	0.438	0.657
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9646	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9628	g
totaal gewicht voor drogen	12092	g
droge stof	79.8	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	18	100														
8-20	994	100														
4-8	829	100	X						Plaat	1	0.0387	0.502		0.402	0.603	
2-4	558	100	X						Plaat	1	0.0035	0.045		0.036	0.055	
1-2	708	24.1														0.7
0.5-1	1197	10.7														0.4
<0.5	5343															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13903422-007	Datum analyse:	18-07-2023
		Projectnummer:	252300212
		Projectnaam:	25.23.00212

Monsteromschrijving: 501 (0-10) 502 (0-10) 503 (0-10) 504 (0-10)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.0	0.42	2.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.0	0.42	2.4
gemeten totaal asbestconcentratie	1.0	0.42	2.4
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.04	0.418	2.42
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.0		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7154	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	6754	g
totaal gewicht voor drogen	8884	g
droge stof	80.5	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	119	100														
20-31.5	282	100														
8-20	530	100														
4-8	342	100														
2-4	321	100														
1-2	367	41.2	X						Bundels Chrysotiel	15	0.0015		0.432	0.240	0.746	
0.5-1	594	9.7	X						Bundels Chrysotiel	5	0.0005		0.611	0.179	1.683	
<0.5	4599															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13903422-008
Datum analyse: 12-07-2023
Projectnummer: 252300212
Projectnaam: 25.23.00212
Monsteromschrijving: AM3 (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Rode plaat	1	152.906	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	19.1	15.3	22.9
Totalen			Serpentijn Amfibool			19 <0.1	15 <0.1	23 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 8: ABSESTIDENTIFICATIE MATERIAAL



Figuur 3 Asbest verdacht materiaal 1



Figuur 4 Asbest verdacht materiaal 2



Figuur 5 Asbest verdacht materiaal 3

BIJLAGE 9: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Figuur 6 ingang onderzoekslocatie



Figuur 7 overzicht terrein



Figuur 8 boring 401



Figuur 9 boring 402



Figuur 10 boring 407



Figuur 11 boring 408



Figuur 12 boring 410



Figuur 13 boring 415



Figuur 5 boring 206



Figuur 15 boring 206



Figuur 16 boring 207



Figuur 17 boring 604



Figuur 18 boring 501



Figuur 19 boring 706



Figuur 20 nabij boring 803



Figuur 21 nabij boring 805



Figuur 22 proefsleuf 303



Figuur 23 proefsleuf 306

BIJLAGE 10: ONDERZOEKSRAPPORTAGES ECONSULTANCY

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM EN PUIN

RANDDIJK 21

TE IJSSELSTEIN

Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin

Randdijk 21 te IJsselstein

Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw Boschstraat 35-37 4800 GB Breda
Rapportnummer	14948.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	16 november 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw N. Hutjens
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. E. Hartingsveld
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 2

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
3.3 Toekomstige situatie 3
3.4 Calamiteiten 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 3
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 4
3.7 Terreininspectie 4
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 5
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie 5

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 5

5 VELDWERK 6

5.1 Algemeen 6
5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest 6
5.3 Grondonderzoek 7
5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal 7
5.5 Grondwateronderzoek 10
5.5.1 Uitvoering veldwerk 10
5.5.2 Grondwaterbemonstering 10

6 LABORATORIUMONDERZOEK 11

6.1 Uitvoering analyses 11
6.2 Toetsingskader 13
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek 16
6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest 18
6.5 Interpretatie analyseresultaten 19

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 20

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Compositie 5 stedenbouw heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin op de locatie Randdijk 21 te IJsselstein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en het puin. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. Tevens is rekening gehouden met de “Handreiking PFAS bemonsteren” (VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS; versie 1.0; d.d. 25 juni 2020) voor het bemonsteren van PFAS-verbindingen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de helft van de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zoals opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 32.000 m²) is gelegen aan de Randdijk 21 te IJsselstein (zie bijlage 1).

De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente IJsselstein, sectie D, nummers 3227, 3789, 4140 en 5157.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 132.475, Y = 448.570.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever Compositie 5 stedenbouw (contactpersoon de heer T. Elsman), d.d. 28 mei 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Regio Utrecht (contactpersoon de heer J. Manschot), d.d. 20 juli 2021
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 16 juni 2021

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1900 de onderzoekslocatie een agrarische bestemming had. Tevens is een onverharde weg ten zuiden van de locatie aanwezig (Randdijk). Enkele beken zijn op de locatie gelegen. Omstreeks 1984 zijn er twee bedrijfsloodsen, een schuur en een woonhuis op de het zuidelijk deel van de locatie gerealiseerd. Het noordelijk deel is rond 1990 in gebruik genomen als park, met verspreid over de locatie verschillende watergangen.

Uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt dat er twee gedempte sloten op de locatie aanwezig zijn. Een gedempte sloot is samen met de aanwezige watergangen in 2010 onderzocht door RPS BCC. In paragraaf 3.5 wordt dit onderzoek nader beschreven. Voor zover bekend zijn er geen milieuvergunningen bij de gemeente IJsselstein aanwezig.

Uit de terreininspectie en eerder uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat er verspreid over de locatie enkele vaten olie en autowrakken opgeslagen stonden en/of staan.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing op de locatie te slopen en woningbouw op de locatie te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

Uit informatie van een bewoner van de Randdijk 21 blijkt dat er op de locatie een brand gewoed heeft. Het dak van de loods beschikte over een asbestdakbedekking. Het is onbekend of er vaten olie ten tijden van de brand opgeslagen stonden in de loods. Het is onbekend waarmee de brand destijds geblust is.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 2006 is een locatiebezoek uitgevoerd aan de Randdijk 21 door Acorius Advies. Hieruit blijkt dat destijds op de locatie autowrakken en auto’s werden gestald op een niet vloeistofdichte vloer. Buiten op het terrein werd tevens aan auto’s gesleuteld. Ook werden er verschillende asbestmaterialen opgeslagen in schuren en bleek tevens een schuur afgebrand te zijn. Ter plaatse van deze schuur zijn destijds olieflessen waargenomen. Verspreid over de locatie vond opslag van afval en bouwmaterialen plaats.

Op het noordelijk deel (Randdijkse bosjes) van de onderzoekslocatie is in 2010 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd (RPS BCC, rapportnummer: NC926.1002/03, d.d. 9 december 2010, bijlage 7). Destijds is besloten om het bedrijventerrein waar de Randdijk 21 deel van uit maakt, buiten het onderzoek te laten. Ter plaatse van het noordelijk terreindeel is langs een oever veel rommel aangetroffen. De rommel betrof plastic, bouwmaterialen, isolatiemateriaal, metaal, autobanden en asbest. De waterbodem bleek zintuiglijk niet verontreinigd te zijn. De bodem van het overige terrein bleek plaatselijk zwak puinhoudend en sterk houtskool- en glashoudend te zijn. Zowel de boven- als ondergrond van de landbodem bleken plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PAK. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium en plaatselijk licht verontreinigd te zijn met naftaleen, xylenen en diverse chloorhoudende koolwaterstoffen.

Ter plaatse van de waterbodem is destijds op indicatieve basis 1.150 m³ baggerspecie aangetroffen. Destijds is gesteld dat de specie uit alle trajecten verspreid mocht worden over het aangrenzend perceel. Daarnaast bleek de specie toepasbaar als klasse 'industrie' op landbodem met functie 'industrie'. Voor toepassing in waterbodem is de specie van traject 1 tot en met traject 3 geclassificeerd als klasse A. De specie van traject 4 is als klasse B geclassificeerd. De specie van traject 1 t/m 3 mocht worden toegepast op waterbodems met klasse A en B. De specie van traject 4 mocht alleen worden toegepast op waterbodems met klasse B. Aanbevolen is destijds om ter plaatse van de ''rommelplek'' aan de oever een verkennend onderzoek asbest in bodem uit te voeren.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een park met watergangen (Randdijkse bosjes);
- aan de oostzijde bevindt zich een autoweg;
- aan de zuidzijde bevindt zich een verharde weg en een spoorbaan;
- aan de westzijde bevinden zich flatgebouwen.

Ten westen van de onderzoekslocatie heeft Econsultancy in 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 12025287, d.d. 29 juni 2021). Zintuiglijk bleek de bodem niet verontreinigd te zijn. Zowel de boven- als ondergrond bleek analytisch licht verontreinigd te zijn met nikkel. Plaatselijk bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met PAK. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met barium.

Van de overige aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat een groot deel van de onderzoekslocatie sterk en dicht begroeid is. Hierdoor is een groot deel van de locatie ontoegankelijk. Echter bevinden zich tussen de begroeiing verschillende spots waar opslag plaatsvindt van diverse bouwmaterialen, puin en oud ijzer.

Verspreid over het noordelijk deel van de locatie zijn verschillende watergangen aanwezig. De paden op de locatie zijn verhard met puin en gravel.

Ter plaatse van het bedrijventerrein blijkt dat de loods wordt verhuurd aan verschillende personen. Diverse schuurtjes zijn hierdoor afgesloten en ontoegankelijk. Uit informatie van een bewoner van het woonhuis blijkt dat er in de loods onder andere een garage en een spuiterij aanwezig is. Tevens blijkt dat de loods in het verleden voorzien was van een asbestdakbedekking. Deze dakbedekking is verwijderd en vervangen geworden met metalen golfplaten. Een deel van de loods is in het verleden afgebrand. De verhardingen op het erf bestaan onder andere uit asfalt, beton en klinkers. Een klein deel van de locatie is in gebruik als moestuin.

Doordat niet alle locaties toegankelijk waren (wegens begroeiing of doordat deze afgesloten waren) is geen goed beeld verkregen van de gehele onderzoekslocatie.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de boven- en ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Landbouw/Natuur", van het gebied waarvoor de gemeenten IJsselstein, Houten, Nieuwegein en Lopik gezamenlijk een "Nota bodembeheer gemeenten IJsselstein, Houten, Nieuwegein en Lopik" hebben opgesteld (CSO Adviesbureau, rapportnummer: 10K033.R01, d.d. 4 januari 2011. Zowel in de boven- als ondergrond komen geen verhoogde parameters voor.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkloze poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei. De bodem is ontstaan in holocene afzettingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0,5 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,0 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

De locatie ligt in een boringsvrije zone. In boringsvrije zones is het verboden om dieper te boren dan 40 m -mv.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte/lengte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Bedrijventerrein (zuidelijk deel)	13.800 m^2	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
B	Afgebrande schuur (*A)	370 m^2	metalen, minerale olie, PAK, PFAS	VED-HE-NL
C	Loods	1.550 m^2	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL
D	Gedempte sloot	85 m	-	zintuiglijk
E	*Puinpaden*			
E1	Puinpad 1	480 m^2	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL/halfv.
E2	Puinpad 2	210 m^2	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL/halfv.
F	Rommelplek	490 m^2	asbest	VED-HE-NL
G	Park (noordelijk deel)	15.800 m^2	-	ONV-GR

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707 / 5897:
ONV-GR : Grootschalig onverdacht
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig
Halfv.: Halfverhardingslagen

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen.

Het veldwerk is op 6, 7, 8, 12 en 13 oktober 2021 uitgevoerd, respectievelijk onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer T.N.A. Willems en A.F.W. Geven. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 3 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 3. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	14.980 m²
Conditie toplaag	Nat
Beperkingen van de inspectie	Veel rommel en bramen op maaiveld
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	> 25 % vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	20 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 4 zijn vermeld.

Tabel 4. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen / gaten / peilbuizen	**Verharding**	**Grond**	**Grondwater**
A	Bedrijventerrein (zuidelijk deel)	19 (1,0 m -mv) 5 (1,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis) 29 (gaten) (*A)	asfalt, beton, klinkers, onverhard (*B)	standaardpakket (verdachte laag 6x, ondergrond 2x) asbest in bodem (5x) asbest verzamel monster (1x)	standaardpakket (2x)
B	Afgebrande schuur	5 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv)	beton (*B)	standaardpakket, PFAS (verdachte laag 2x)	- (*C)
C	Loods	2 (0,5 m -mv) 10 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	beton (*B)	standaardpakket (verdachte laag 5x, ondergrond 1x)	standaardpakket (1x)
D	Gedempte sloot	1 (0,3 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (3,0 m -mv)	onverhard, klinkers	-	- (*C)
E	*Puinpaden*				
E1	Puinpad 1	5 (0,5 m -zintuiglijk schoon) 5 (gaten) (*A)	puin	standaardpakket (verdachte laag 2x) asbest in puin (1x)	- (*C)
E2	Puinpad 2	5 (0,5 m -zintuiglijk schoon) 5 (gaten) (*A)	puin	standaardpakket (verdachte laag 2x) asbest in puin (1x)	- (*C)
F	Rommelplek	4 (gaten) (*A)	onverhard	asbest in bodem (1x)	- (*C)
G	Park (noordelijk deel)	17 (0,5 m -mv) 1 (1,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 3 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket (bovengrond 2x, ondergrond 2x)	standaardpakket (3x)

(*A) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn, indien mogelijk, gecombineerd uitgevoerd met de boringen.
(*B) Door deze verharding is geboord.
(*C) Het grondwater is gecombineerd onderzocht met de andere deellocaties.

Ten behoeve van het veldwerk is ter plaatse van de boringen/gaten de begroeiing op deellocatie A gesnoeid. Tijdens de snoeiwerkzaamheden zijn aanvullende verdachte deellocaties, zoals (olie)vaten, rommel, autowrakken en een container, waargenomen. Gezien het feit dat enkel de te onderzoeken plekken gesnoeid zijn, is niet uit te sluiten dat er onder de overige begroeiing mogelijk lokaal verdachte (deel)locaties aanwezig zijn. Hierdoor is besloten om niet direct aanvullend onderzoek te verrichten.

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat deels uit zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk zandige klei en deels uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk tot 1,0 m -mv zwak tot matig humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit sterk kleiige veen.

Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)			
A01	3,10	0,10 - 0,30	volledig asfalt
A03	2,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
A04	1,50	0,00 - 0,50	zwak plastichoudend
A06	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend
A07	2,00	0,15 - 0,50	volledig puin
A08	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A10	1,30	0,00 - 0,80	volledig puin
A11	0,50	0,10 - 0,50	volledig puin
A12	1,00	0,10 - 0,50	volledig puin, zwak plastichoudend
A13	0,50	0,10 - 0,50	volledig puin, matig slakhoudend
A14	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A15	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
A18	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A19	1,50	0,15 - 0,50	volledig puin
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
A20	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A21	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A22	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A23	0,30	0,00 - 0,30	volledig afval
A24	1,00	0,05 - 0,50	sterk puinhoudend
A26	1,50	0,00 - 0,80	zwak plastichoudend, matig houtskoolhoudend
A28	1,50	0,00 - 0,50	zwak afvalhoudend
		0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
A29	0,30	0,00 - 0,30	zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend
Deellocatie C: Loods			
C04	1,10	0,30 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
C05	1,00	0,08 - 0,20	sterk puinhoudend
C08	1,00	0,20 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
C09	1,00	0,00 - 0,50	zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
C14_N	1,30	0,00 - 0,30	sterk puinhoudend
C15	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
C16	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
Deellocatie D: Gedempte sloot			
D02/A02	3,00	0,00 - 0,50	volledig puin
D03	0,30	0,07 - 0,30	volledig puin

Tabel 5 (vervolg).

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie E1: Puinpad 1			
E1-01	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
E1-02	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
E1-03	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
E1-04	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
E1-05	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
Deellocatie E2: Puinpad 2			
E2-04	1,00	0,00 - 0,20	volledig puin
E2-05	1,00	0,00 - 0,30	volledig puin

Tabel 6 geeft meer informatie over het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de bodem.

Tabel 6. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdachte materialen waargenomen?		
				gewicht (gram)	soort	codering
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)						
A06	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend	67	golfplaat	ASB-01

Tabel 7 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)		
A06	A06 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend)
ASB-MM1	A11 (0,10-0,50), A12 (0,10-0,50), A13 (0,00-0,50)	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MM2	A02 (0,00-0,50), A07 (0,15-0,50), A10 (0,00-0,50), A15 (0,00-0,50), A19 (0,15-0,50)	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MM3	A23 (0,00-0,30)	verdachte laag (volledig afval)
ASB-MM4	A28 (0,00-0,50), A29 (0,00-0,30)	verdachte laag (zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend)
ASB-MM5	A08 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50), A20 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50), A22 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM6	A04 (0,00-0,50), A26 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak plastichoudend, matig houtskoolhoudend)
ASB-MM7	A03 (0,00-0,50), A24 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig tot sterk puinhoudend)
Deellocatie E1: Puinpad 1		
ASB-MM8	E1-03 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM9	E1-01 (0,00-0,50), E1-02 (0,00-0,50), E1-04 (0,00-0,50), E1-05 (0,00-0,50)	verdachte laag (volledig puin)

Tabel 7 (vervolg).

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
Deellocatie E2: Puinpad 2		
E2-ASB-MM01	E2-04 (0,00-0,20), E0-05 (0,00-0,30)	verdachte laag (volledig puin)
E2-ASB-MM02	E2-01 (0,00-0,50), E2-01 (0,00-0,50), E2-03 (0,00-0,50), E2-04 (0,20-0,50), E2-05 (0,30-0,50)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie F: Rommelplek		
F-ASB-MM01	F1 (0,00-0,50), F2 (0,00-0,50), F3 (0,00-0,45), F4 (0,00-0,50)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Verspreid over de locatie zijn 6 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 6, 7 en 12 oktober 2021 is ingeschat.

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 22 en 26 oktober 2021 uitgevoerd door de heer S.L. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011.

Tijdens de bemonstering is gebleken dat twee peilbuizen (G02 en G03) vernield waren en niet langer meer gebruikt konden worden voor bemonstering. In samenspraak met de opdrachtgever is besloten om de peilbuizen niet te herplaatsen.

Tabel 8 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 8. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)						
A01	westelijk op deellocatie	2,1-3,1	0,60	1010	340	6,83
A02	oostelijk op deellocatie	2,0-3,0	0,75	940	63,9	6,57
Deellocatie C: Loods						
C01	centraal op deellocatie	1,6-2,6	1,00	1143	225	6,73
Deellocatie G: Park (noordelijk deel)						
G01	noordelijk op deellocatie	1,5	2,5	1279	408	6,79
G02	centraal op deellocatie	-	-	-	-	-
G03	oostelijk op deellocatie	-	-	-	-	-

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *PFAS grond:*
  droge stof, organische stof, perfluoroctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluoroctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluoroctaanzuur lineair (PFOA), perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 9 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 9. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)			
MMA1	A03 (0,00-0,50), A24 (0,05-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig tot sterk puinhoudend)
MMA2	A26 (0,00-0,50), A26 (0,50-0,80)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak plastichoudend, matig houtskoolhoudend)
MMA3	A07 (0,50-1,00), A10 (0,80-1,30), A12 (0,50-1,00), A15 (0,50-1,00)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA4	A06 (0,00-0,50), A08 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50), A28 (0,50-1,00)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend)
MMA5	A05 (0,00-0,50), A16 (0,00-0,50), A17 (0,00-0,50), A27 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA6	A28 (0,00-0,50), A29 (0,00-0,30)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend)
MMA7	A01 (0,50-1,00), A01 (1,00-1,50), A01 (1,50-2,00), A03 (0,50-1,00), A03 (1,00-1,20), A03 (1,20-1,70), A03 (1,70-2,00), D02/A02 (0,50-1,00), D02/A02 (1,00-1,50), D02/A02 (1,50-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA8	A06 (1,30-1,60), A07 (1,70-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie B: Afgebrande schuur			
MMB1	B02 (0,10-0,50), B04 (0,10-0,50), B05 (0,10-0,50), B07 (0,10-0,50)	standaardpakket grond PFAS	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMB2	B01 (0,30-0,50), B03 (0,30-0,80), B06 (0,40-0,60)	standaardpakket grond PFAS	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

Tabel 9 (vervolg).

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie C: Loods			
MMC1	C14_N (0,00-0,30), C15 (0,00-0,50), C16 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig tot sterk puinhoudend)
MC2	C04 (0,30-0,60)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MC3	C08 (0,20-0,60)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MC4	C09 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend)
MMC5	C01 (0,30-0,50), C02 (0,10-0,60), C05 (0,20-0,70), C10 (0,20-0,70)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMC6	C01 (0,50-1,00), C01 (1,00-1,30), C01 (1,40-1,60), C02 (0,60-0,80), C02 (0,80-1,30), C02 (1,30-1,50), C03 (0,40-0,90), C03 (0,90-1,40), C03 (1,40-1,80), C03 (1,80-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie E1: Puinpad 1			
MME1-1	E1-03 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend)
MME1-2	E1-01 (0,50-1,00), E1-02 (0,51-1,00), E1-04 (0,51-1,00), E1-05 (0,51-1,00)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie E2: Puinpad 2			
MME2-1	E2-01 (0,00-0,50), E2-02 (0,00-0,50), E2-03 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MME2-2	E2-04 (0,20-0,50), E2-05 (0,30-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie G: Park (noordelijk deel)			
MMG1	G03 (0,00-0,50), G05 (0,00-0,50), G06 (0,00-0,50), G12 (0,00-0,50), G13 (0,00-0,50), G14 (0,00-0,50), G15 (0,00-0,50), G19 (0,00-0,50), G20 (0,00-0,50), G23 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMG2	G01 (0,00-0,50), G04 (0,00-0,50), G08 (0,00-0,50), G09 (0,00-0,50), G10 (0,00-0,50), G11 (0,00-0,50), G18 (0,00-0,50), G21 (0,00-0,50), G22 (0,00-0,50), G24 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMG3	G05 (0,50-1,00), G05 (1,00-1,50), G05 (1,50-2,00), G06 (0,50-1,00), G06 (1,00-1,50), G06 (1,50-2,00), G07 (0,50-1,00), G07 (1,00-1,50), G22 (0,50-1,00), G22 (1,00-1,50)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMG4	G01 (0,50-1,00), G01 (1,00-1,50), G01 (1,50-2,00), G02 (0,50-1,00), G02 (1,00-1,50), G02 (1,50-2,00), G03 (0,50-1,00), G03 (1,00-1,50), G03 (1,50-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennend onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*
  serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 9 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 10 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 10. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)			
A06	A06 (0,00-0,50)	asbest verzamelmonster	asbestverdacht plaatmateriaal
ASB-MMA1	A11 (0,10-0,50), A12 (0,10-0,50), A13 (0,00-0,50)	asbest in puin	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MMA2	A02 (0,00-0,50), A07 (0,15-0,50), A10 (0,00-0,50), A15 (0,00-0,50), A19 (0,15-0,50)	asbest in puin	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MMA3	A23 (0,00-0,30)	asbest in bodem	verdachte laag (volledig afval)
ASB-MMA4	A28 (0,00-0,50), A29 (0,00-0,30)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend)
Deellocatie E1: Puinpad 1			
ASB-MME1-1	E1-01 (0,00-0,50), E1-02 (0,00-0,50), E1-04 (0,00-0,50), E1-05 (0,00-0,50)	asbest in puin	verdachte laag (volledig puin)
Deellocatie E2: Puinpad 2			
ASB-MME2-1	E2-04 (0,00-0,20), E0-05 (0,00-0,30)	asbest in puin	verdachte laag (volledig puin)
Deellocatie F: Rommelplek			
ASB-MMF1	F1 (0,00-0,50), F2 (0,00-0,50), F3 (0,00-0,45), F4 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” (d.d. 2 juli 2020). De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 11 weergegeven.

Tabel 11. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)

Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897
De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond en puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_K \times \%_{k,i}/100) / V \times n_s \times ds$$

<u>waarin:</u>

V (in dm^3)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M_k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
$\%_{k,i}$	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N_s (in kg/dm^3)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 12 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 12. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)				
MMA1	A03 (0,00-0,50), A24 (0,05-0,50)	cadmium lood	-	-
MMA2	A26 (0,00-0,50), A26 (0,50-0,80)	-	-	-
MMA3	A07 (0,50-1,00), A10 (0,80-1,30), A12 (0,50-1,00), A15 (0,50-1,00)	nikkel minerale olie PCB PAK	-	-
MMA4	A06 (0,00-0,50), A08 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50), A28 (0,50-1,00)	nikkel	-	-
MMA5	A05 (0,00-0,50), A16 (0,00-0,50), A17 (0,00-0,50), A27 (0,00-0,50)	lood PAK	-	-
MMA6	A28 (0,00-0,50), A29 (0,00-0,30)	nikkel PCB	-	-
MMA7	A01 (0,50-1,00), A01 (1,00-1,50), A01 (1,50-2,00), A03 (0,50-1,00), A03 (1,00-1,20), A03 (1,20-1,70), A03 (1,70-2,00), D02/A02 (0,50-1,00), D02/A02 (1,00-1,50), D02/A02 (1,50-2,00)	nikkel	-	-
MMA8	A06 (1,30-1,60), A07 (1,70-2,00)	-	-	-
Deellocatie B: Afgebrande schuur				
MMB1	B02 (0,10-0,50), B04 (0,10-0,50), B05 (0,10-0,50), B07 (0,10-0,50)	PAK	-	-
MMB2	B01 (0,30-0,50), B03 (0,30-0,80), B06 (0,40-0,60)	kwik nikkel	-	-
Deellocatie C: Loods				
MMC1	C14_N (0,00-0,30), C15 (0,00-0,50), C16 (0,00-0,50)	koper lood minerale olie PCB PAK	-	-
MC2	C04 (0,30-0,60)	-	-	nikkel
MC3	C08 (0,20-0,60)	kobalt koper nikkel minerale olie	-	-
MC4	C09 (0,00-0,50)	cadmium kobalt koper kwik nikkel lood zink minerale olie PCB	PAK	-
MMC5	C01 (0,30-0,50), C02 (0,10-0,60), C05 (0,20-0,70), C10 (0,20-0,70)	-	-	-

Tabel 12 (vervolg).

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMC6	C01 (0,50-1,00), C01 (1,00-1,30), C01 (1,40-1,60), C02 (0,60-0,80), C02 (0,80-1,30), C02 (1,30-1,50), C03 (0,40-0,90), C03 (0,90-1,40), C03 (1,40-1,80), C03 (1,80-2,00)	nikkel	-	-
Deellocatie E1: Puinpad 1				
MME1-1	E1-03 (0,00-0,50)	-	PAK	-
MME1-2	E1-01 (0,50-1,00), E1-02 (0,51-1,00), E1-04 (0,51-1,00), E1-05 (0,51-1,00)	nikkel PAK	-	-
Deellocatie E2: Puinpad 2				
MME2-1	E2-01 (0,00-0,50), E2-02 (0,00-0,50), E2-03 (0,00-0,50)	-	-	-
MME2-2	E2-04 (0,20-0,50), E2-05 (0,30-0,50)	PCB PAK	-	-
Deellocatie G: Park (noordelijk deel)				
MMG1	G03 (0,00-0,50), G05 (0,00-0,50), G06 (0,00-0,50), G12 (0,00-0,50), G13 (0,00-0,50), G14 (0,00-0,50), G15 (0,00-0,50), G19 (0,00-0,50), G20 (0,00-0,50), G23 (0,00-0,50)	-	-	-
MMG2	G01 (0,00-0,50), G04 (0,00-0,50), G08 (0,00-0,50), G09 (0,00-0,50), G10 (0,00-0,50), G11 (0,00-0,50), G18 (0,00-0,50), G21 (0,00-0,50), G22 (0,00-0,50), G24 (0,00-0,50)	-	-	-
MMG3	G05 (0,50-1,00), G05 (1,00-1,50), G05 (1,50-2,00), G06 (0,50-1,00), G06 (1,00-1,50), G06 (1,50-2,00), G07 (0,50-1,00), G07 (1,00-1,50), G22 (0,50-1,00), G22 (1,00-1,50)	-	-	-
MMG4	G01 (0,50-1,00), G01 (1,00-1,50), G01 (1,50-2,00), G02 (0,50-1,00), G02 (1,00-1,50), G02 (1,50-2,00), G03 (0,50-1,00), G03 (1,00-1,50), G03 (1,50-2,00)	-	-	-

Tabel 13 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

Tabel 13. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte < Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Wonen/Industrie
MMB1	B02 (0,10-0,50), B04 (0,10-0,50), B05 (0,10-0,50), B07 (0,10-0,50)	-	-	-
MMB2	B01 (0,30-0,50), B03 (0,30-0,80), B06 (0,40-0,60)	-	-	-

Tabel 14 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 14. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)				
A01	westelijk op deellocatie	barium naftaleen	-	-
A02	oostelijk op deellocatie	barium	-	-
Deellocatie C: Loods				
C01	centraal op deellocatie	barium	-	-
Deellocatie G: Park (noordelijk deel)				
G01	noordelijk op deellocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 15 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel 15. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Gat	Monster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hecht-gebonden	chrysotiel/ amosiet/ crocidoliet	Asbest-gehalte
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)								
A06	ASB-01	0,00-0,50	cement, golfplaat	1	59,5	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15% 5-10%

Tabel 16 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 16. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)		
ASB-MMA1	A11 (0,10-0,50), A12 (0,10-0,50), A13 (0,00-0,50)	19 mg/kg d.s.
ASB-MMA2	A02 (0,00-0,50), A07 (0,15-0,50), A10 (0,00-0,50), A15 (0,00-0,50), A19 (0,15-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-MMA3	A23 (0,00-0,30)	68 mg/kg d.s.
ASB-MMA4	A08 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50), A20 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50), A22 (0,00-0,50)	0,6 mg/kg d.s.
ASB-MA5	A06 (0,00-0,50)	< 0,8 mg/kg d.s
Deellocatie E1: Puinpad 1		
ASB-MME1-1	E1-01 (0,00-0,50), E1-02 (0,00-0,50), E1-04 (0,00-0,50), E1-05 (0,00-0,50)	< 0,6 mg/kg d.s.

Tabel 16 (vervolg).

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
Deellocatie E2: Puinpad 2		
ASB-MME2-1	E2-04 (0,00-0,20), E0-05 (0,00-0,30)	3,6 mg/kg d.s.
Deellocatie F: Rommelplek		
ASB-MMF1	F1 (0,00-0,50), F2 (0,00-0,50), F3 (0,00-0,45), F4 (0,00-0,50)	< 1,0 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 17 geeft een overzicht van de getoetste (berekende) asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 17. Berekende asbestgehalten

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
A06	A06 (0,00-0,50)	-	-	813,9 mg/kg d.s.
A23	A23 (0,00-0,50)	-	68 mg/kg d.s.	-

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin uitgevoerd aan de Randdijk 21 te IJsselstein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat deels uit zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk zandige klei en deels uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk tot 1,0 m -mv zwak tot matig humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit sterk kleiige veen.

Verspreid over de locatie blijkt de bodem in verschillende gradaties puin-, afval-, asfalt-, plastic-, baksteen-, kolengruis- en slakhoudend te zijn. In de bovengrond van boring A06 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De verdachte laag is licht verontreinigd met cadmium, lood, nikkel, minerale olie, PCB en PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie B: Afgebrande schuur
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De verdachte laag is licht verontreinigd met kwik, nikkel en PAK. In de verdachte laag zijn tevens licht verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectielimiet aangetroffen. Getoetst aan het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” voldoet de onderzochte verdachte laag voor de parameter PFOS en PFOA op indicatieve basis aan de kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie C: Loods
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

Plaatselijk is de verdachte laag licht verontreinigd met verschillende zware metalen, minerale olie, PCB en PAK. De verdachte laag ter plaatse van boring C04 (traject: 0,30-0,60 m -mv) is sterk verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van boring C09 (traject: 0,00-0,50 m -mv) is de verdachte laag matig verontreinigd met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie D: Gedempte sloot
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie zintuiglijk onderzocht dient te worden om vast te stellen of de sloot met afval is gedempt.

De ligging van de gedempte sloot is middels boringen niet geïdentificeerd. Er zijn geen bijmengingen aangetroffen die wijzen op het feit dat de sloot gedempt is met afval.

Deellocatie E1: Puinpad 1
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De verdachte laag ter plaatse van boring E1-03 (traject: 0,00-0,50 m -mv) is matig verontreinigd met PAK. De verdachte laag ter plaatse van de overige boringen is licht verontreinigd met nikkel en PAK.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie E2: Puinpad 2
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De verdachte laag is plaatselijk licht verontreinigd met PCB en PAK.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie G: Park (noordelijke deel)
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht kan worden volgens de strategie "onverdacht, grootschalig" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Zowel de boven- als ondergrond is analytisch niet verontreinigd.

Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek dat twee peilbuizen (G02 en G03) vernield waren en niet langer meer gebruikt konden worden voor bemonstering. In samenspraak met de opdrachtgever is besloten om deze peilbuizen niet te herplaatsen.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707
Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)
Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem is analytisch in de fractie < 20 mm in mengmonster ASB-MMA1 19 mg/kg d.s. asbest aangetoond, in mengmonster ASB-MMA3 is 68 mg/kg d.s. asbest aangetoond en in ASB-MMA4 0,8 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In de fractie < 20 mm is in de mengmonsters ASB-MMA2 en ASB-MA5 analytisch geen asbest aangetoond. Echter is in het gat waar ASB-MA5 uit is samengesteld (boring A06) in de fractie > 20 mm asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. Het indicatief berekende asbestgehalte van dat gat bedraagt 813,9 mg/kg d.s. asbest.

Het aangetoonde asbestgehalte in mengmonster ASB-MMA3 overschrijdt de helft van de interventiewaarde. In ASB-MA5 overschrijdt het aangetoonde asbestgehalte ruim de interventiewaarde.

Overige deellocaties:
Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

Conclusie en advies
Ten behoeve van het veldwerk is ter plaatse van de boringen/gaten de begroeiing op deellocatie A gesnoeid. Gezien het feit dat enkel de te onderzoeken plekken gesnoeid zijn, is niet uit te sluiten dat er onder de overige begroeiing mogelijk lokaal verdachte (deel)locaties aanwezig zijn. Hierdoor is besloten om niet direct aanvullend onderzoek te verrichten. Econsultancy adviseert daarom om op termijn de volledige begroeiing van de locatie te verwijderen en een aanvullend milieuhygiënisch vooronderzoek uit te voeren en indien noodzakelijk een verkennend onderzoek en/of een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uit te voeren.

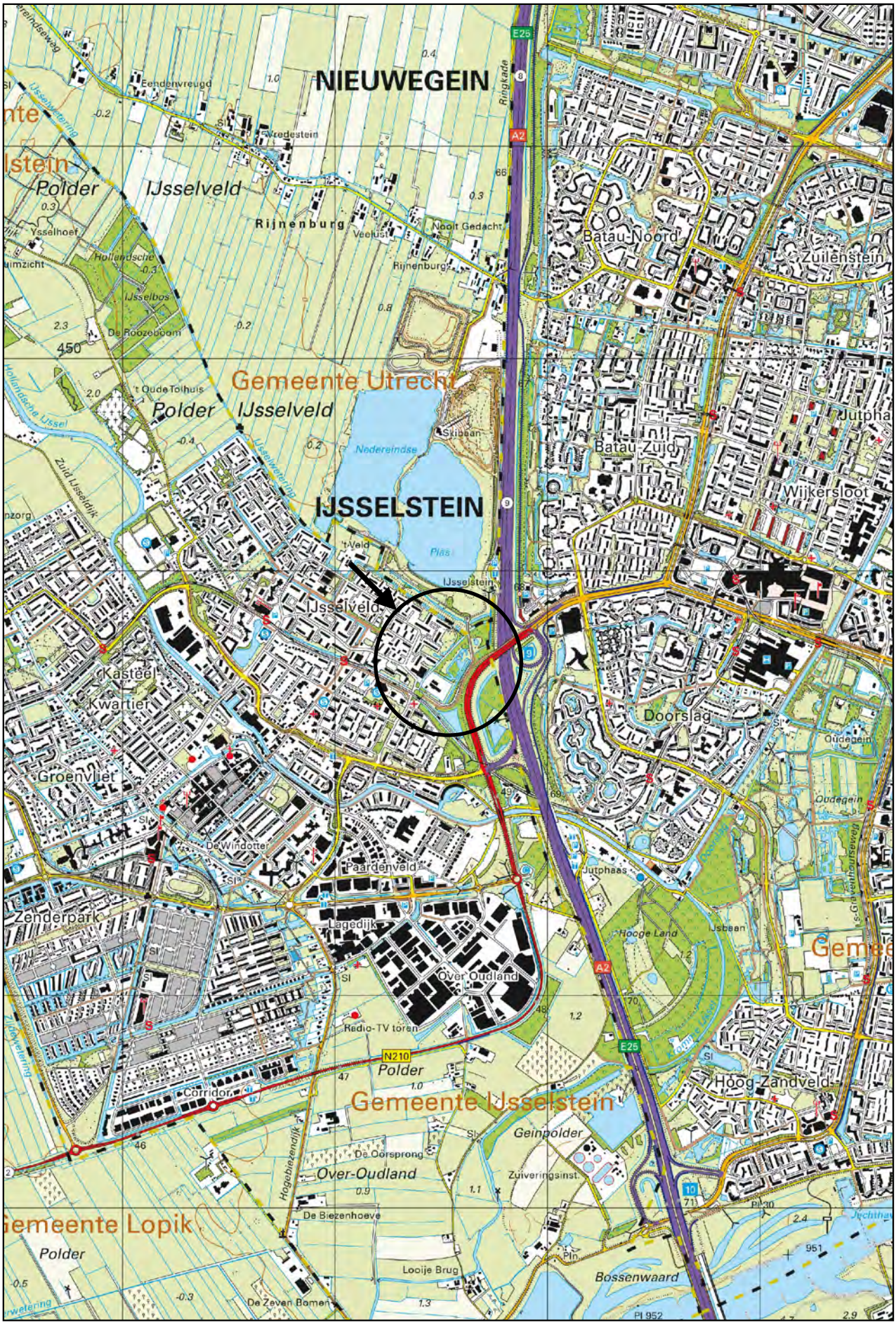
Voor de sterke nikkelverontreiniging ter plaatse van deellocatie C heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring. Econsultancy adviseert om op termijn de aard en de omvang van de vastgestelde nikkelverontreiniging ter plaatse van boring C04 nader te onderzoeken.

Ter plaatse van gat A06 (ASB-MA5) overschrijdt het indicatieve asbestgehalte ruim de interventiewaarde. Het indicatieve asbestgehalte van gat A23 (ASB-MMA3) overschrijdt de helft van de interventatiewaarde. Econsultancy adviseert om ter plaatse van deze gaten op termijn (na verwijdering begroeiing) een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren.

Algemeen
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 16 november 2021

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

F38
F4
F3
GWS
F22
F20
F21
F19
F25
F23
F24
F26
F27
F31
F28
F29
F2
F1
F30
F18
F17
F16
21a
F15
F13
F14
F12
F32
21
F34
F33
F35/F36
F10
F11
F37

Legenda
Gedempte sloot
Rommelplek

0 5 10 15 20 25 m

Titel: Locatieschets; Randdijk 21 te IJsselstein, fotopunten zuid | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 14948.001
SCHAAL: 1:500 DATUM: 9-11-2021
GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a


GWS
F6
F7
F8
F9
F5
F4
F3
F38
F22
F20
F21
F19
F25
F23
F24
F26
F27
F28
F29
F31
F30
F2
0 5 10 15 20 25 m
Legenda
Gedempte sloot
Rommelplek
Titel: Locatieschets; Randdijk 21 te IJsselstein, fotopunten noord
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 14948.001
SCHAAL: 1:500
DATUM: 9-11-2021
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2a


F01
F02/G16
F03
F04/G17
GWS
A03
A27
A25
A26
A04
A24
E1-02
A22
A10
C14
C15
C16
C01
C13
C11
B01
A28
A11
C05
C12
B07
B05
B04
A23
B06
B03
B02
A09
C03
C10
C04
C08
A19
A01
C02
21a
A12
C06
E1-01
A21
A07
C09
D03
A05
A29
D02/A02
21
D01
A13
A16
A08
A15
A17
A20
A14
A06
A18
D03
D02/A02
D01
0 2 4 6 8 m
Legenda
Gedempte sloot
Rommelplek
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets; Randdijk 21 te IJsselstein, zuid
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 14948.001
SCHAAL: 1:500
DATUM: 9-11-2021
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2a

GWS

G01
E2-05
G08
G09
E2-04
G22
E2-03
G04
G10
G24
G21
E2-02/G02
G18
G06
G11
G20
G23
G12
E2-01
G15
E1-05
G19
G07
G14
G13
G05
E1-04
G03
E1-03
F01
F02/G16
F03
F04/G17
A27
A25
A03
A26
A04
A24
E1-02
A22
C01
A10
C14
C15
C16
C13
C11
B01
A23
B04
B07
B05
B06
B03
A11
C05
C12
B02
C03
C10

0 5 10 15 20 25 m

Legenda
Gedempte sloot
Rommelplek

Titel: Locatieschets; Randdijk 21 te IJsselstein, noord A3

Eco nsultancy

PROJECT: 14948.001
SCHAAL: 1:500 DATUM: 9-11-2021
GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.



Foto 22.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 23.



Foto 24.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 25.



Foto 26.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 27.



Foto 28.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 29.



Foto 30.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 31.



Foto 32.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 33.



Foto 34.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 35.



Foto 36.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 37.

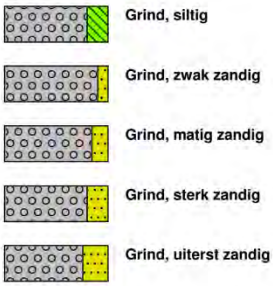


Foto 38.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



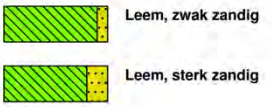
veen



klei



leem



overige toevoegingen



geur

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

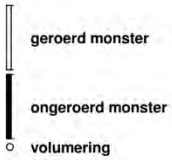
olie

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

p.i.d.-waarde

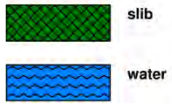
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

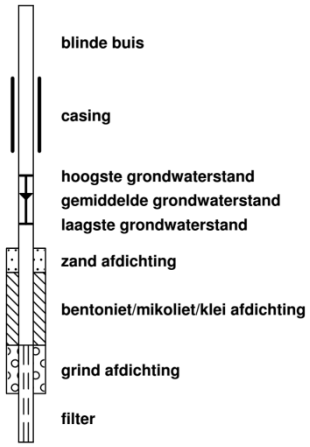


overig

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



peilbuis



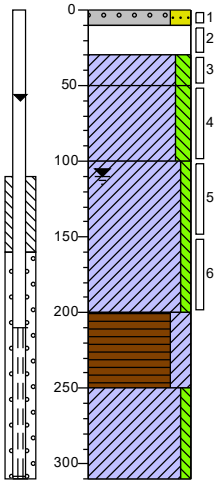
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: A01

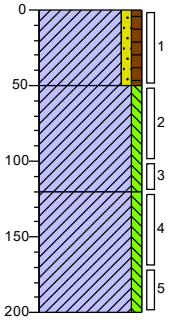
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	grind
10	Grind, zeer grof, sterk zandig, Schep
30	Volledig asfalt, donkerzwart, Schep
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Schep
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	
	Veen, sterk kleiïg, donker zwartbruin, Edelmanboor
250	
	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
310	

Inspectiegat/Boring: A03

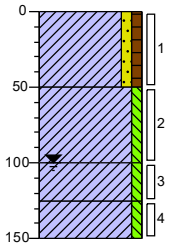
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin, Graven
50	
	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
120	
	Klei, zwak siltig, zwartgrijs, Edelmanboor
200	

Inspectiegat/Boring: A04

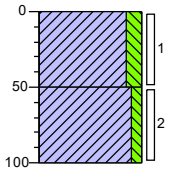
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	erf
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak plastichoudend, donkerbruin, Graven
50	
	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
125	
	Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, Edelmanboor
150	

Inspectiegat/Boring: A05

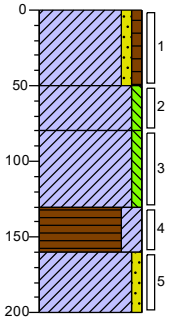
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	bosgrond
	Klei, matig siltig, Schep
50	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: A06

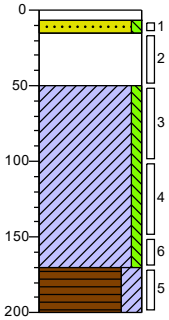
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	gras
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, neutraalbruin, Graven
50	
	Klei, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
80	
	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
130	
	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
160	
	Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Inspectiegat/Boring: A07

Datum veldwerk: 7-10-2021



0	klinker
15	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Schep
50	Volledig puin, neutraalgrijs, Schep
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
170	
	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
200	

Projectcode: 14948.001

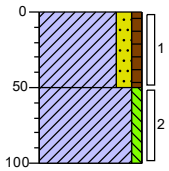
Boormeester: Tom Willems

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: A08

Datum veldwerk: 7-10-2021



0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, lichtbeige, Graven

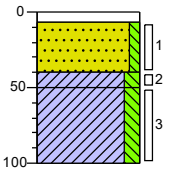
50

Klei, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

100

Inspectiegat/Boring: A09

Datum veldwerk: 7-10-2021



0 klinker

7

Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

40

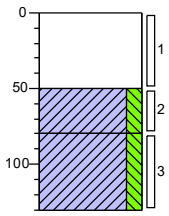
50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Schep

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Inspectiegat/Boring: A10

Datum veldwerk: 7-10-2021



0 erf

Volledig puin, neutraal bruingrijs, Schep

50

Klei, matig siltig, volledig puin, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

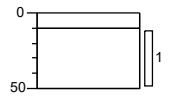
80

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

130

Inspectiegat/Boring: A11

Datum veldwerk: 6-10-2021



0 asfalt

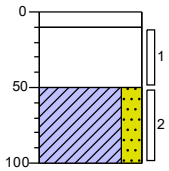
10 Schep

Volledig puin, Schep, DOORBOREN NIET MOGELIJK IVM WATER

50

Inspectiegat/Boring: A12

Datum veldwerk: 6-10-2021



0 asfalt

10 Schep

Volledig puin, zwak plastichoudend, Schep

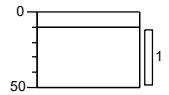
50

Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Inspectiegat/Boring: A13

Datum veldwerk: 6-10-2021



0 asfalt

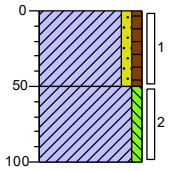
10 Schep

Volledig puin, matig slakhoudend, Schep, GESTAAKT, PUIN

50

Inspectiegat/Boring: A14

Datum veldwerk: 7-10-2021



0 gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven

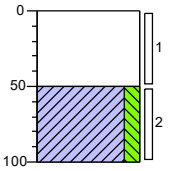
50

Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

100

Inspectiegat/Boring: A15

Datum veldwerk: 7-10-2021



0 erf

Volledig puin, neutraalbruin, Schep

50

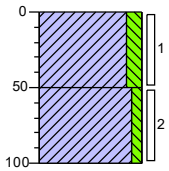
Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

100

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: A16

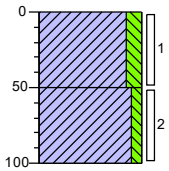
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 bosschage
Klei, matig siltig, Schep
50
Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A17

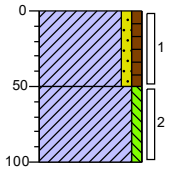
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 bosschage
Klei, matig siltig, Schep
50
Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A18

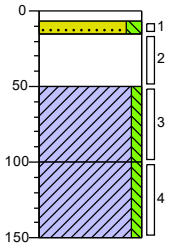
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven
50
Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A19

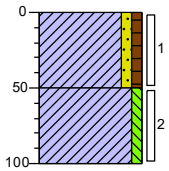
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 klinker
7
15 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Schep
50 Volledig puin, donkergrijs, Schep
Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Inspectiegat/Boring: A20

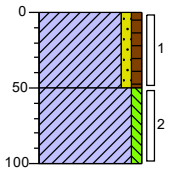
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven
50
Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A21

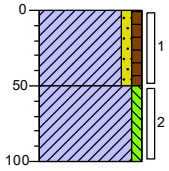
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 bosschage
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven
50
Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A22

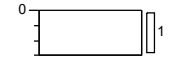
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 bosschage
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven
50
Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A23

Datum veldwerk: 7-10-2021

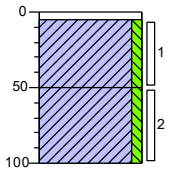


0 bosschage
Volledig afval, sterk zandhoudend, donkerbruin, Schep, GESTAAKT, BETONNEN PLAAT
30

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: A24

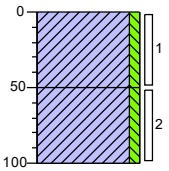
Datum veldwerk: 8-10-2021



0 tegel
5 Edelmanboor
Klei, zwak siltig, sterk puinhoudend, lichtbruin, Graven
50
Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A25

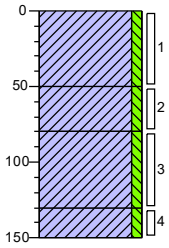
Datum veldwerk: 8-10-2021



0 erf
Klei, zwak siltig, lichtbruin, Graven
50
Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A26

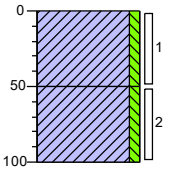
Datum veldwerk: 8-10-2021



0 erf
Klei, zwak siltig, zwak plastichoudend, matig houtskoolhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, zwak plastichoudend, matig houtskoolhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
80
Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
130
Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150

Inspectiegat/Boring: A27

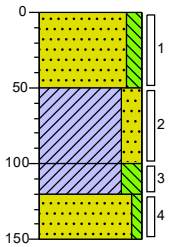
Datum veldwerk: 8-10-2021



0 erf
Klei, zwak siltig, lichtbruin, Graven
50
Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: A28

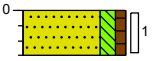
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 erf
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak afvalhoudend, neutraal bruingrijs, Schep
50
Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
150

Inspectiegat/Boring: A29

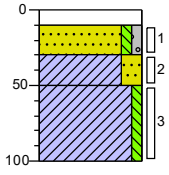
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 erf
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Schep, GESTAAKT, BETONPLAAT
30

Inspectiegat/Boring: B01

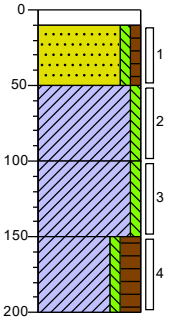
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 beton
10 Volledig beton, Kernboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B02

Datum veldwerk: 7-10-2021

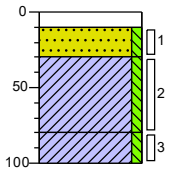


0 beton
10 Volledig beton, Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
200

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: B03

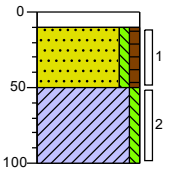
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 beton
10 Volledig beton, Kernboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraalbeige, Edelmanboor
80 Klei, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B04

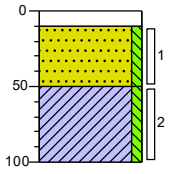
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 beton
10 Volledig beton, Kernboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donker bruinbeige, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B05

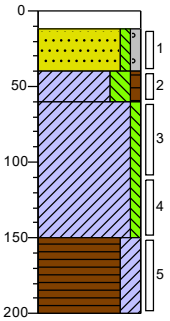
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 beton
10 Volledig beton, Kernboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B06

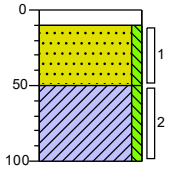
Datum veldwerk: 6-10-2021



0 beton
12 Kernboor
40 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
60 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200 Veen, sterk kleïg, donkerbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B07

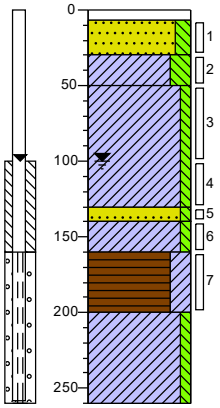
Datum veldwerk: 7-10-2021



0 beton
10 Volledig beton, Kernboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C01

Datum veldwerk: 6-10-2021

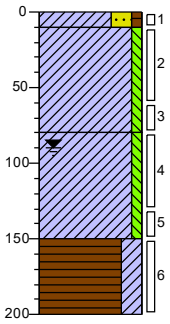


0 klinker
7 Zand, matig grof, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
130 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
140 Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
160 Veen, sterk kleïg, donkerbruin, Edelmanboor
200 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: C02

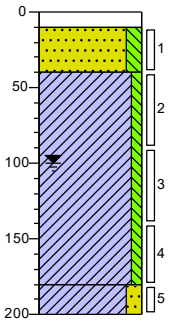
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	braak
10	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
80	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, grijsbruin, Guts
200	

Inspectiegat/Boring: C03

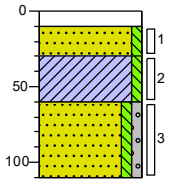
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
10	Kernboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
40	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
180	
200	Klei, matig zandig, matig veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C04

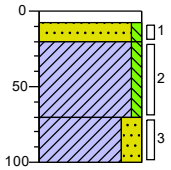
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
10	Kernboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
60	Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
110	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C05

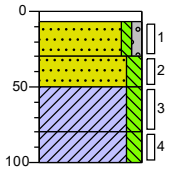
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	beton
8	Volledig beton, Kernboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C06

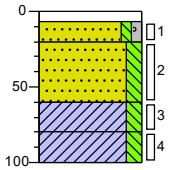
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	tegel
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
80	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: C08

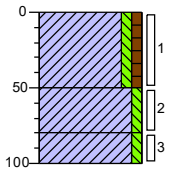
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	tegel
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
60	Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
80	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: C09

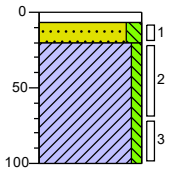
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	braak
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
80	
100	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C10

Datum veldwerk: 6-10-2021

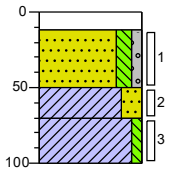


0	beton
7	Kernboor
20	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: C11

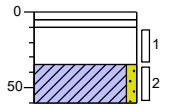
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
12	Kernboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
70	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: C12

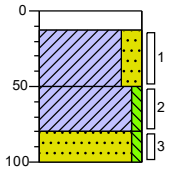
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	beton
10	Betonboor
	Edelmanboor, loze ruimte
35	
	Volledig grind, Edelmanboor
60	
	Klei, zwak zandig, matig grindhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, gestuit

Inspectiegat/Boring: C13

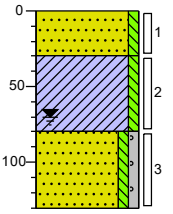
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
13	Kernboor
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: C14_N

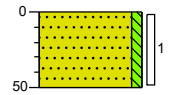
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	puin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
130	

Inspectiegat/Boring: C15

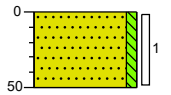
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, gestuit
50	

Inspectiegat/Boring: C16

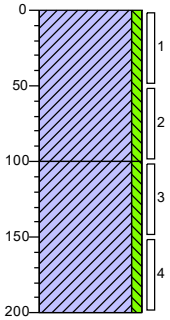
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, gestuit
50	

Inspectiegat/Boring: D01

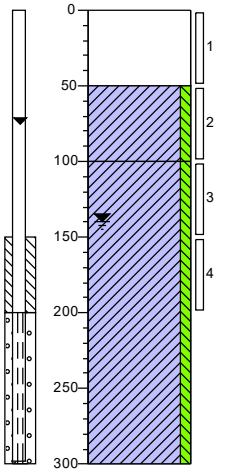
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	erf
	Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200	

Inspectiegat/Boring: D02/A02

Datum veldwerk: 7-10-2021

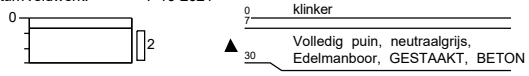


0	erf
	Volledig puin, neutraalbruin, Schep
50	
	Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
300	

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

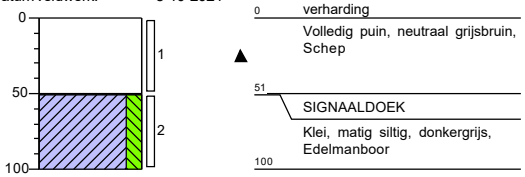
Inspectiegat/Boring: D03

Datum veldwerk: 7-10-2021



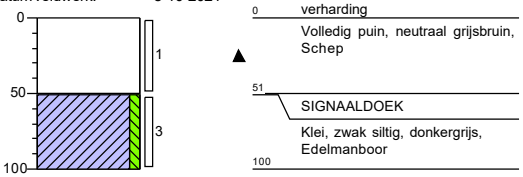
Inspectiegat/Boring: E1-01

Datum veldwerk: 8-10-2021



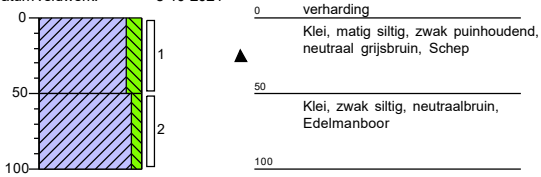
Inspectiegat/Boring: E1-02

Datum veldwerk: 8-10-2021



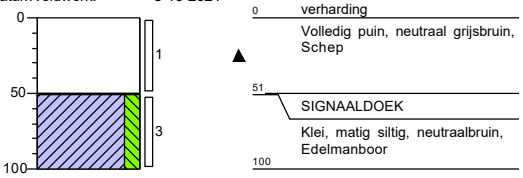
Inspectiegat/Boring: E1-03

Datum veldwerk: 8-10-2021



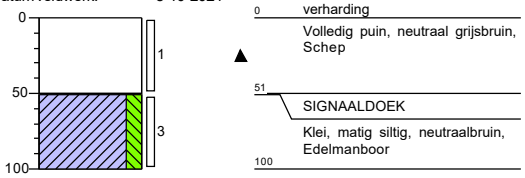
Inspectiegat/Boring: E1-04

Datum veldwerk: 8-10-2021



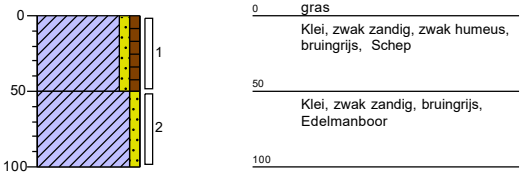
Inspectiegat/Boring: E1-05

Datum veldwerk: 8-10-2021



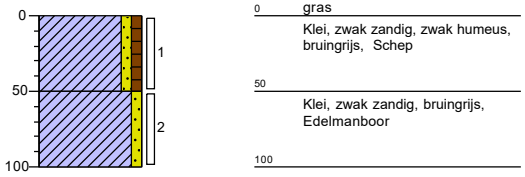
Inspectiegat/Boring: E2-01

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: E2-02

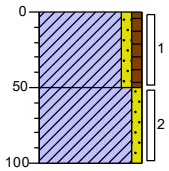
Datum veldwerk: 13-10-2021



Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: E2-03

Datum veldwerk: 13-10-2021



0 gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Schep

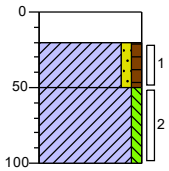
50

Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor

100

Inspectiegat/Boring: E2-04

Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond

Volledig puin, matig zandhoudend, matig kleihoudend, Schep

20

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

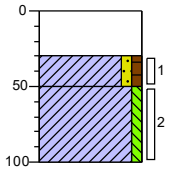
50

Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

100

Inspectiegat/Boring: E2-05

Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond

Volledig puin, matig zandhoudend, matig kleihoudend, Schep

30

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

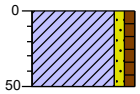
50

Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

100

Inspectiegat/Boring: F01

Datum veldwerk: 13-10-2021



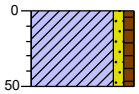
0 bosgrond

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

50

Inspectiegat/Boring: F02

Datum veldwerk: 13-10-2021



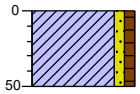
0 bosgrond

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

50

Inspectiegat/Boring: F03

Datum veldwerk: 13-10-2021



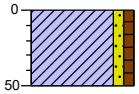
0 bosgrond

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

50

Inspectiegat/Boring: F04

Datum veldwerk: 13-10-2021



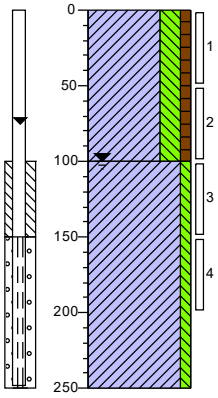
0 bosgrond

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

50

Inspectiegat/Boring: G01

Datum veldwerk: 12-10-2021



0 bosschage

Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

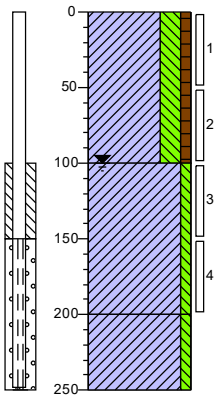
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: G02

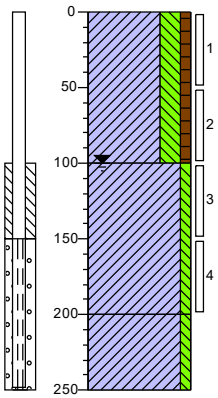
Datum veldwerk: 12-10-2021



0 bosschage
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Inspectiegat/Boring: G03

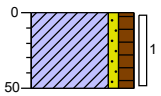
Datum veldwerk: 12-10-2021



0 bosschage
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Inspectiegat/Boring: G04

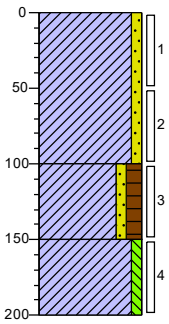
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G05

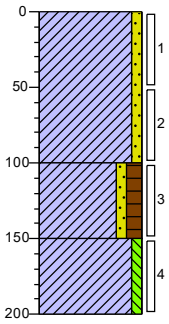
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, beigegrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
200

Inspectiegat/Boring: G06

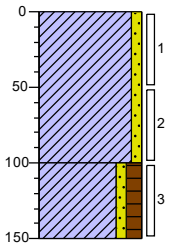
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, beigegrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
200

Inspectiegat/Boring: G07

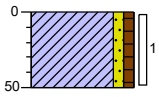
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, beigegrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt, materiaal valt uit boorkop
150

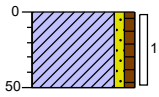
Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: G08
Datum veldwerk: 13-10-2021



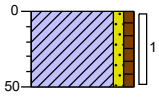
0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G09
Datum veldwerk: 13-10-2021



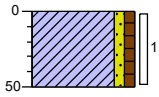
0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G10
Datum veldwerk: 13-10-2021



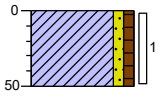
0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G11
Datum veldwerk: 13-10-2021



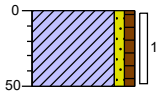
0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G12
Datum veldwerk: 13-10-2021



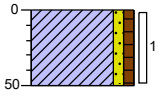
0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G13
Datum veldwerk: 13-10-2021



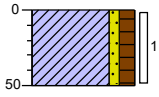
0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G14
Datum veldwerk: 13-10-2021



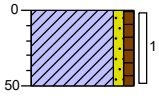
0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G15
Datum veldwerk: 13-10-2021



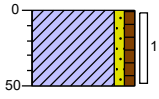
0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G16
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G17
Datum veldwerk: 13-10-2021

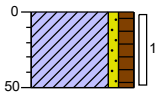


0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: G18

Datum veldwerk: 13-10-2021



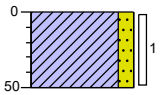
0 gras

Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Inspectiegat/Boring: G19

Datum veldwerk: 13-10-2021



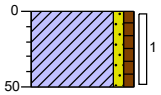
0

Klei, matig zandig, bruingrijs, Edelmanboor

50

Inspectiegat/Boring: G20

Datum veldwerk: 13-10-2021



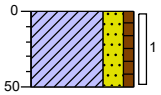
0 gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

50

Inspectiegat/Boring: G21

Datum veldwerk: 13-10-2021



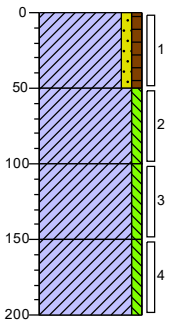
0 gras

Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

50

Inspectiegat/Boring: G22

Datum veldwerk: 13-10-2021



0 gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

50

Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Klei, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

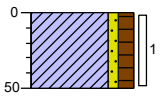
150

Klei, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

200

Inspectiegat/Boring: G23

Datum veldwerk: 13-10-2021



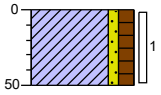
0 bosgrond

Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Inspectiegat/Boring: G24

Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond

Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 13-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021163059/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163059/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	07-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	13-Oct-2021/10:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.0	87.2	77.7	82.1	77.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.7	1.0	4.4	2.0	3.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	95	97	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.2	5.3	14.3	10.6	12.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	100	100	170	47	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.21	0.48	<0.20	0.30
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	6.3	11	4.7	7.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15	52	44	8.7	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	0.054	0.17	<0.050	0.14
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	200	20	33	15	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	22	140	18	27
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	61	61	190	40	73
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.7	27	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20	49	12	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	10	22	8.3	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.2	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45	110	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MC2 C04 (30-60)	Grond (AS3000)	12324849
2	MC3 C08 (20-60)	Grond (AS3000)	12324850
3	MC4 C09 (0-50)	Grond (AS3000)	12324851
4	MMB1 B02 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B07 (10-50)	Grond (AS3000)	12324852
5	MMB2 B01 (30-50) B03 (30-80) B06 (40-60)	Grond (AS3000)	12324853

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163059/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	07-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	13-Oct-2021/10:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0027 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0031 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.011	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds				0.9	0.4
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds				0.1	0.2
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MC2 C04 (30-60)	Grond (AS3000)	12324849
2	MC3 C08 (20-60)	Grond (AS3000)	12324850
3	MC4 C09 (0-50)	Grond (AS3000)	12324851
4	MMB1 B02 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B07 (10-50)	Grond (AS3000)	12324852
5	MMB2 B01 (30-50) B03 (30-80) B06 (40-60)	Grond (AS3000)	12324853

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163059/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	07-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	13-Oct-2021/10:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds				0.1 1)	0.1 1)
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds				1.1	0.6
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.098	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	3.8	0.20	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.96	0.087	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.22	7.6	0.41	0.082
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	2.5	0.23	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.078	2.5	0.18	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.053	1.4	0.10	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	2.5	0.20	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.076	1.9	0.13	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.090	2.3	0.12	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.93	25	1.7	0.40

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MC2 C04 (30-60)	Grond (AS3000)	12324849
2	MC3 C08 (20-60)	Grond (AS3000)	12324850
3	MC4 C09 (0-50)	Grond (AS3000)	12324851
4	MMB1 B02 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B07 (10-50)	Grond (AS3000)	12324852
5	MMB2 B01 (30-50) B03 (30-80) B06 (40-60)	Grond (AS3000)	12324853

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163059/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	07-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	13-Oct-2021/10:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/5

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	97.0	79.5	67.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9	3.1	4.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	95	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	25.1	24.5
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	64	130	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	0.22
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	10	13
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	36	16	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33	38
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	35	25	22
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	65	63	76
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	12	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	11	5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	7.2	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	37	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMC1 C14_N (0-30) C15 (0-50) C16 (0-50)	Grond (AS3000)	12324854
7	MMC5 C01 (30-50) C02 (10-60) C05 (20-70) C10 (20-70)	Grond (AS3000)	12324855
8	MMC6 C01 (50-100) C01 (100-130) C01 (140-160) C02 (60-80) C02 (80-130) C0	Grond (AS3000)	12324856

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163059/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	07-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	13-Oct-2021/10:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/5

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0012 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0015 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0074	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.060	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.18	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.058	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.065	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.057	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.052	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	0.61	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMC1 C14_N (0-30) C15 (0-50) C16 (0-50)	Grond (AS3000)	12324854
7	MMC5 C01 (30-50) C02 (10-60) C05 (20-70) C10 (20-70)	Grond (AS3000)	12324855
8	MMC6 C01 (50-100) C01 (100-130) C01 (140-160) C02 (60-80) C02 (80-130) C0	Grond (AS3000)	12324856

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021163059/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12324849	MC2 C04 (30-60)				
0538928069	C04	30	60	06-Oct-2021	2
12324850	MC3 C08 (20-60)				
0538927698	C08	20	60	06-Oct-2021	2
12324851	MC4 C09 (0-50)				
0538970348	C09	0	50	07-Oct-2021	1
12324852	MMB1 B02 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B07 (10-5 0)				
0538928051	B07	10	50	07-Oct-2021	1
0538927663	B05	10	50	07-Oct-2021	1
0538928052	B04	10	50	07-Oct-2021	1
0538928054	B02	10	50	07-Oct-2021	1
12324853	MMB2 B01 (30-50) B03 (30-80) B06 (40-60)				
0538927686	B03	30	80	07-Oct-2021	2
0538970359	B06	40	60	06-Oct-2021	2
0538927666	B01	30	50	07-Oct-2021	2
12324854	MMC1 C14_N (0-30) C15 (0-50) C16 (0-50)				
0538927688	C14_N	0	30	07-Oct-2021	1
0538970364	C15	0	50	07-Oct-2021	1
0538970346	C16	0	50	07-Oct-2021	1
12324855	MMC5 C01 (30-50) C02 (10-60) C05 (20-70) C10 (20-7 0)				
0538970362	C01	30	50	06-Oct-2021	2
0538970349	C10	20	70	06-Oct-2021	2
0538927692	C02	10	60	07-Oct-2021	2
0538927690	C05	20	70	07-Oct-2021	2
12324856	MMC6 C01 (50-100) C01 (100-130) C01 (140-160) C02 (60-80) C02 (80-130				
0538969929	C01	50	100	06-Oct-2021	3
0538970365	C01	100	130	06-Oct-2021	4
0538970367	C01	140	160	06-Oct-2021	6
0538970347	C03	40	90	06-Oct-2021	2
0538970351	C03	90	140	06-Oct-2021	3
0538970352	C03	140	180	06-Oct-2021	4
0538970357	C03	180	200	06-Oct-2021	5
0538927665	C02	60	80	07-Oct-2021	3
0538927695	C02	80	130	07-Oct-2021	4
0538927632	C02	130	150	07-Oct-2021	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021163059/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021163059/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

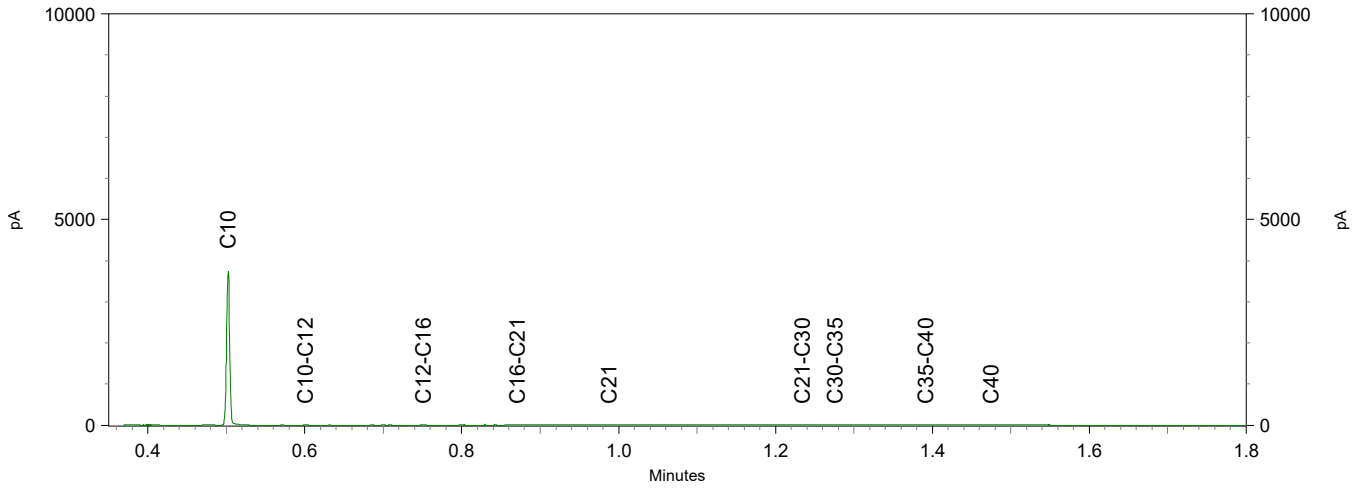
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

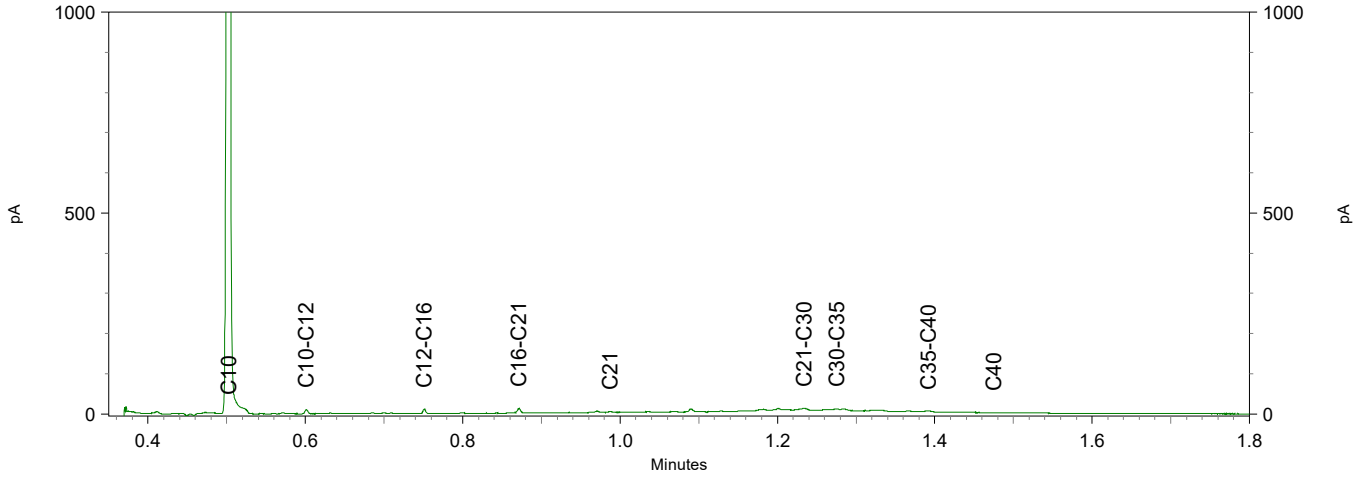
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

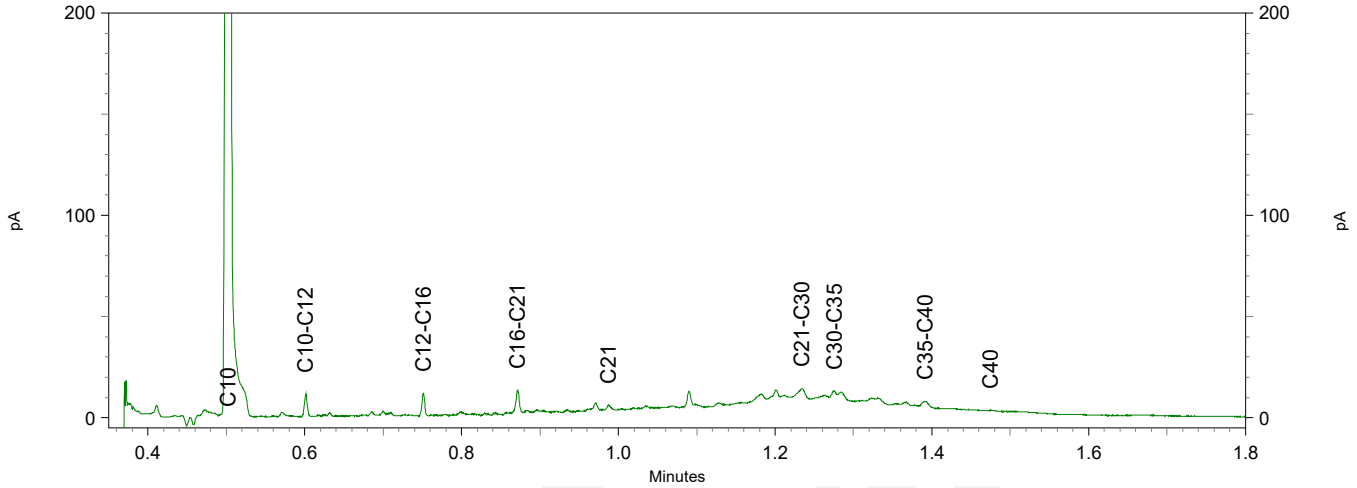
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12324850
Certificate no.: 2021163059
Sample description.: MC3 C08 (20-60)
V



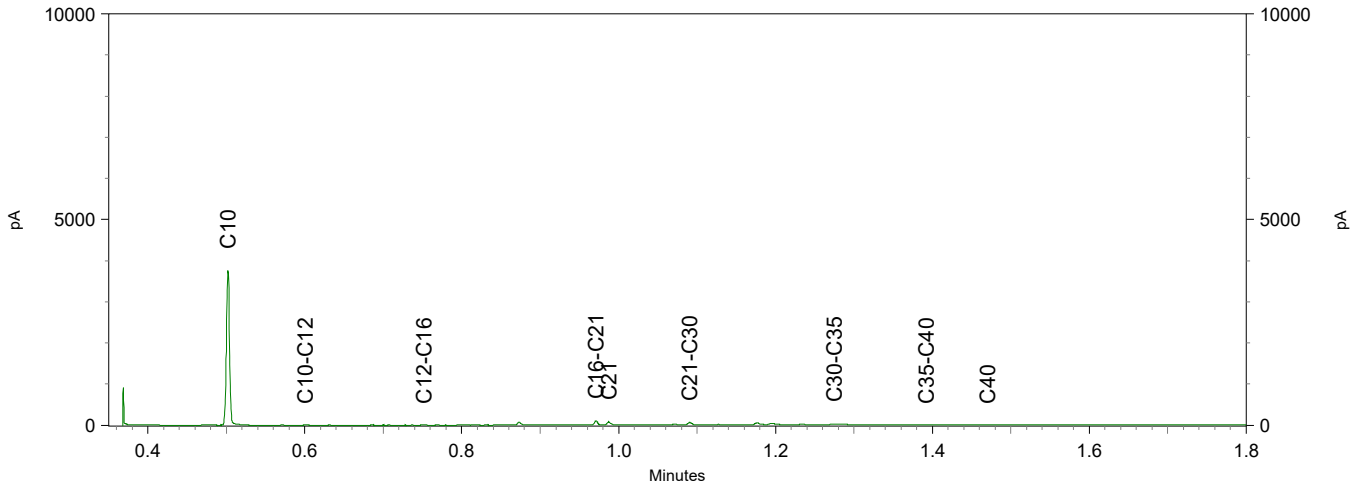


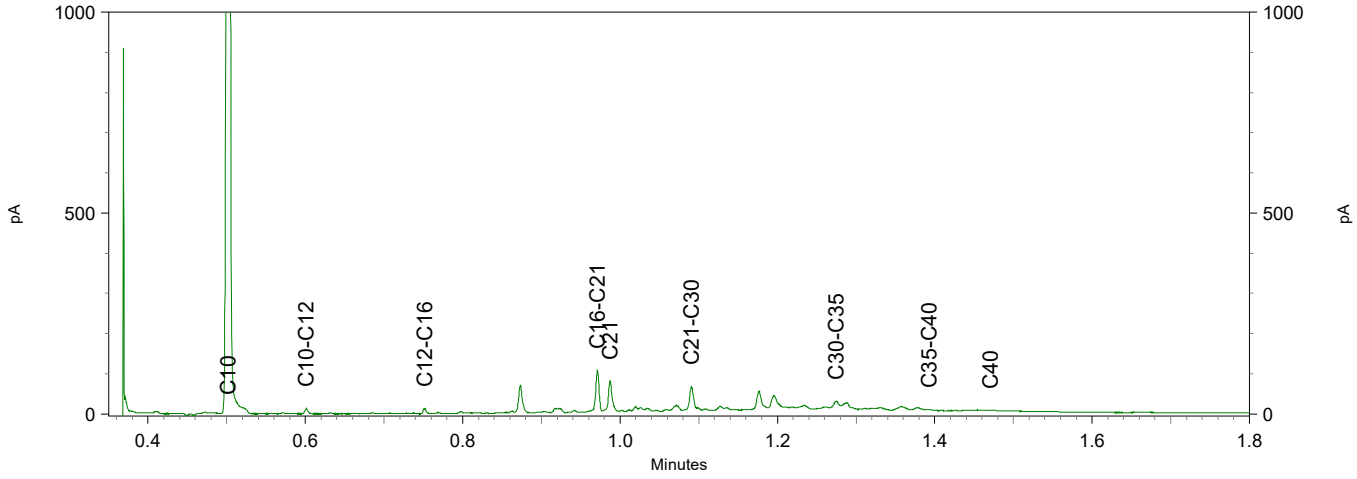


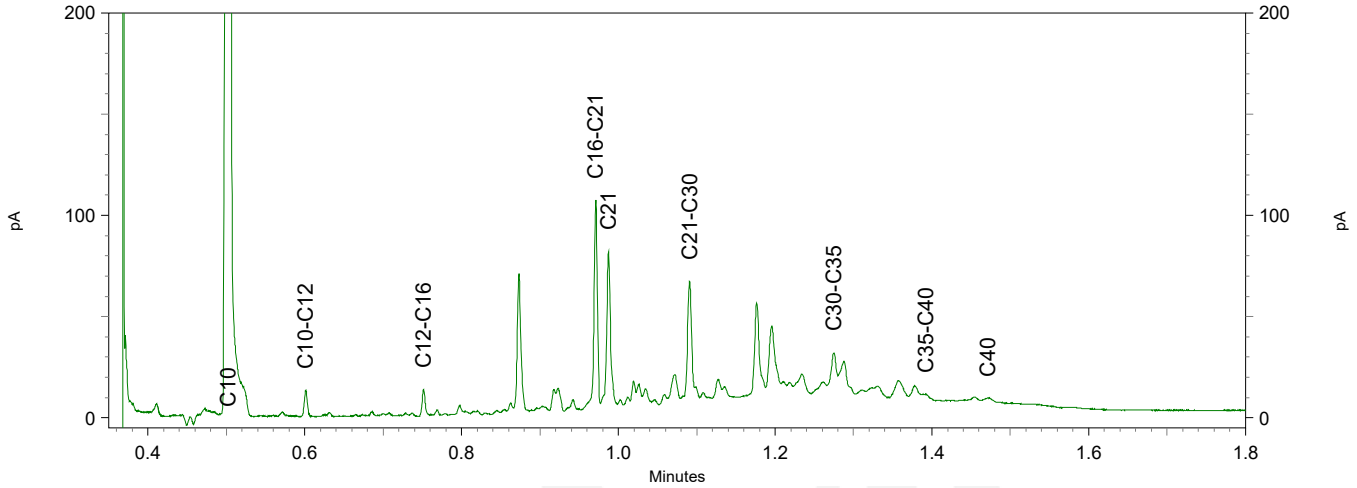
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12324851
Certificate no.: 2021163059
Sample description.: MC4 C09 (0-50)
V



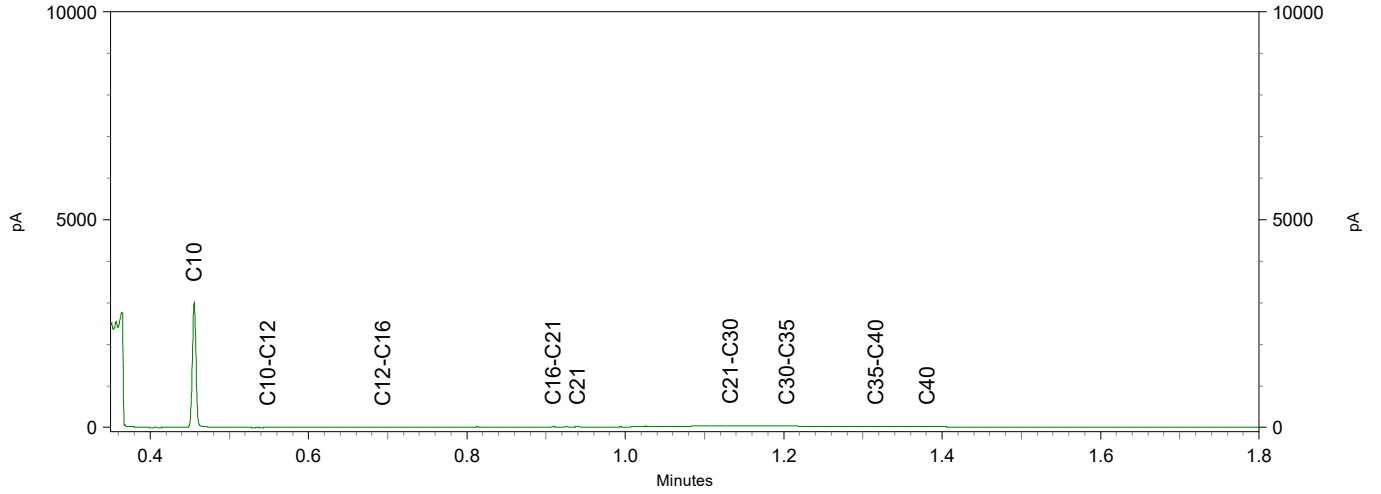


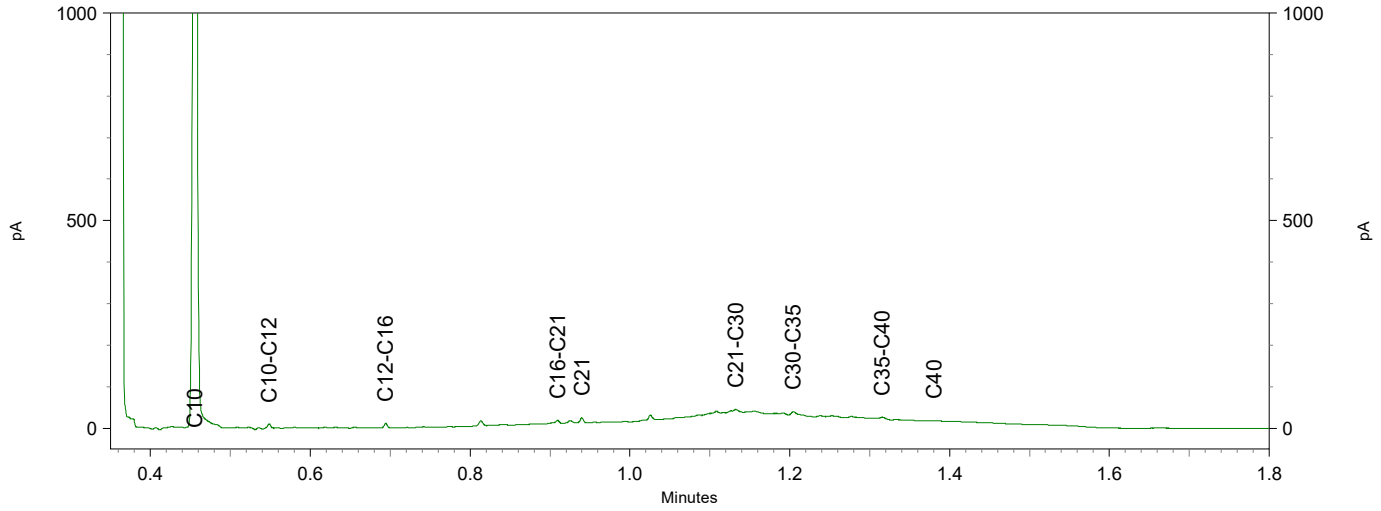


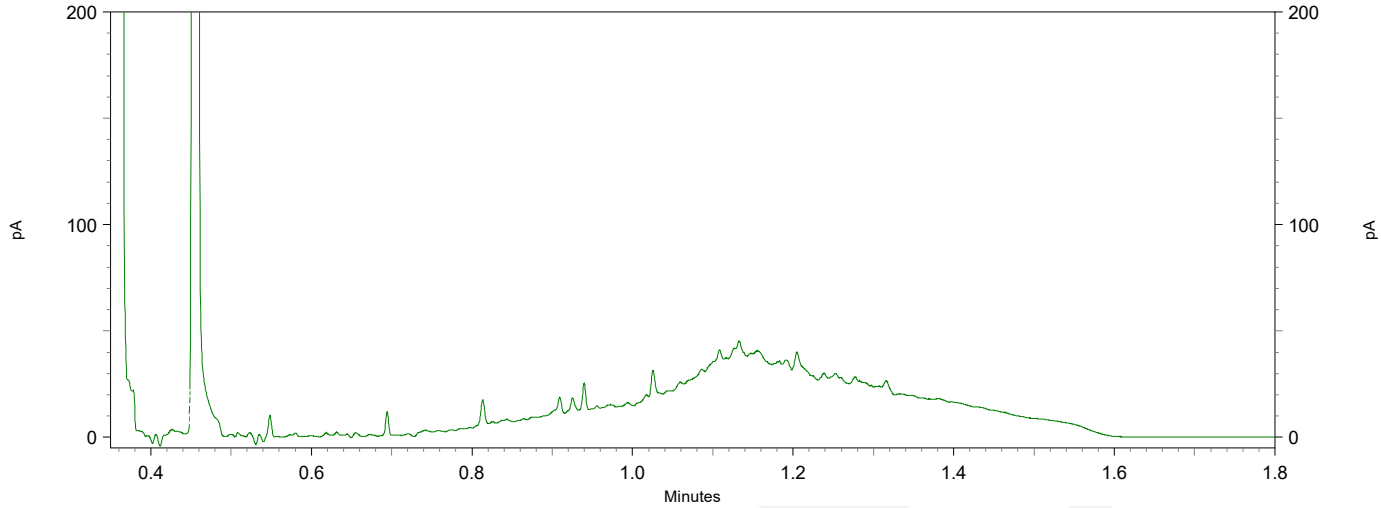
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12324854
Certificate no.:2021163059
Sample description.: MMC1 C14_N (0-30) C15 (0-50) C16 (0-50)
V



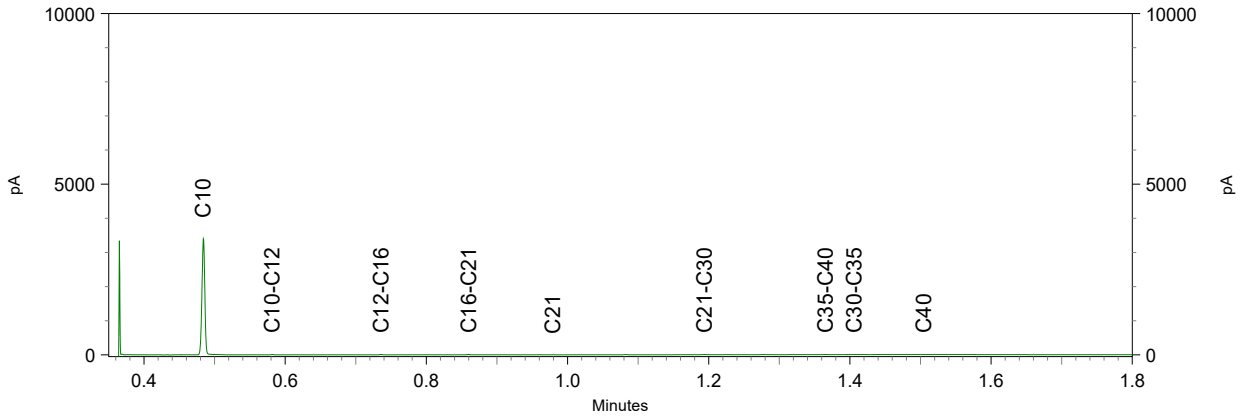


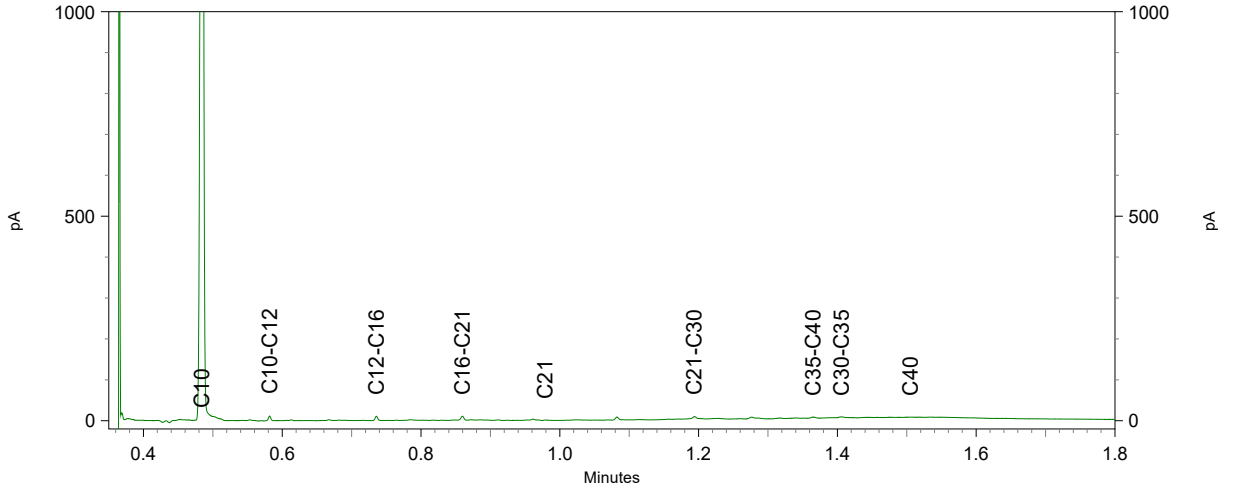


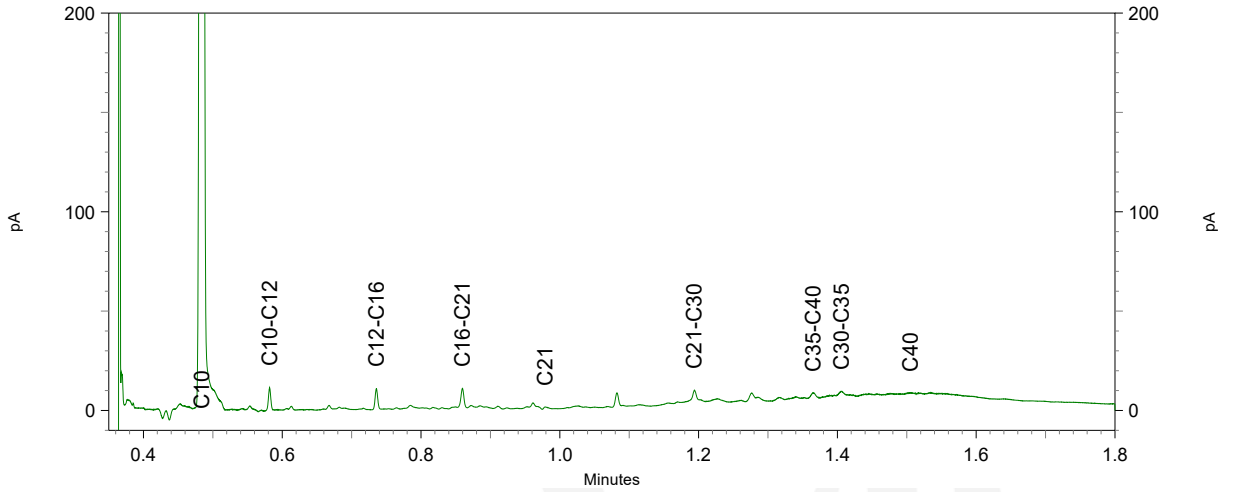
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12324855
Certificate no.: 2021163059
Sample description.: MMC5 C01 (30-50) C02 (10-60) C05 (20-70) C10 (20-7
V







Econsultancy
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021163814/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163814/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	08-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Oct-2021/16:24
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	71.4	77.0	78.6	79.5	76.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.6	4.3	2.1	6.7	5.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	94	97	92	92
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29.9	29.3	17.5	20.9	25.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	160	140	140	130	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65	0.31	0.29	0.24	0.39
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	13	11	8.8	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	24	26	21	18	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.070	<0.050	0.069	0.090
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	34	33	32	30
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	68	44	35	30	52
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	76	74	110
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.6	5.3	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	30	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11	61	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	<5.0	29	8.4	6.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	13	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	<35	140	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0060 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0079	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0025	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA1 A03 (0-50) A24 (5-50)	Grond (AS3000)	12327494
2	MMA2 A26 (0-50) A26 (50-80)	Grond (AS3000)	12327495
3	MMA3 A07 (50-100) A10 (80-130) A12 (50-100) A15 (50-100)	Grond (AS3000)	12327496
4	MMA4 A06 (0-50) A08 (0-50) A21 (0-50) A28 (50-100)	Grond (AS3000)	12327497
5	MMA5 A05 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A27 (0-50)	Grond (AS3000)	12327498

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163814/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	08-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Oct-2021/16:24
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011 3)	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 4)	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.021	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	3.9	0.21	0.35
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.00	0.075	0.29
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.060	5.4	0.30	0.62
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.9	0.13	0.25
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.0	0.13	0.24
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.84	0.065	0.10
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.6	0.11	0.19
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.1	0.092	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.96	0.078	0.14
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.37	19	1.2	2.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA1 A03 (0-50) A24 (5-50)	Grond (AS3000)	12327494
2	MMA2 A26 (0-50) A26 (50-80)	Grond (AS3000)	12327495
3	MMA3 A07 (50-100) A10 (80-130) A12 (50-100) A15 (50-100)	Grond (AS3000)	12327496
4	MMA4 A06 (0-50) A08 (0-50) A21 (0-50) A28 (50-100)	Grond (AS3000)	12327497
5	MMA5 A05 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A27 (0-50)	Grond (AS3000)	12327498

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163814/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	08-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Oct-2021/16:24
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)			47.3		
S	Droge stof	% (m/m)	87.4	65.1		76.6	72.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	4.7	15.3	3.8	4.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	93	82	93	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	26.0	34.4	48.5	25.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	57	200	190	190	210
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.26	0.30	0.27	0.38
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	14	16	12	14
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	21	22	24	23	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	0.079	0.093
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	43	43	37	42
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	33	19	38	45
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	53	92	92	99	99
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	25	5.4
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	13	18	22	14
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	11	19	8.6	9.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35	43	61	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMA6 A28 (0-50) A29 (0-30)	Grond (AS3000)	12327499
7	MMA7 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A03 (50-100) A03 (100-120)	Grond (AS3000)	12327500
8	MMA8 A06 (130-160) A07 (170-200)	Grond (AS3000)	12327501
9	MME1-1 E1-03 (0-50)	Grond (AS3000)	12327502
10	MME1-2 E1-01 (50-100) E1-02 (51-100) E1-04 (51-100) E1-05 (51-100)	Grond (AS3000)	12327503

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021163814/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	08-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Oct-2021/16:24
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0021 3)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0026 4)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0098	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.097	0.060	<0.050	6.3	0.79
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	2.6	0.36
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.11	<0.050	6.0	1.0
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.090	0.055	<0.050	2.1	0.47
S	Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.063	<0.050	1.7	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	0.73	0.20
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.067	<0.050	1.4	0.42
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.079	<0.050	0.91	0.22
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.082	<0.050	0.81	0.29
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	0.62	0.35 1)	23	3.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMA6 A28 (0-50) A29 (0-30)	Grond (AS3000)	12327499
7	MMA7 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A03 (50-100) A03 (100-120)	Grond (AS3000)	12327500
8	MMA8 A06 (130-160) A07 (170-200)	Grond (AS3000)	12327501
9	MME1-1 E1-03 (0-50)	Grond (AS3000)	12327502
10	MME1-2 E1-01 (50-100) E1-02 (51-100) E1-04 (51-100) E1-05 (51-100)	Grond (AS3000)	12327503
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

VA TESTEN RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021163814/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12327494	MMA1 A03 (0-50) A24 (5-50)				
0538970249	A24	5	50	08-Oct-2021	1
0538927500	A03	0	50	08-Oct-2021	1
12327495	MMA2 A26 (0-50) A26 (50-80)				
0538927509	A26	0	50	08-Oct-2021	1
0538927526	A26	50	80	08-Oct-2021	2
12327496	MMA3 A07 (50-100) A10 (80-130) A12 (50-100) A15 (5 0-100)				
0538928044	A12	50	100	06-Oct-2021	2
0538927580	A10	80	130	07-Oct-2021	3
0538927485	A07	50	100	07-Oct-2021	3
0538927599	A15	50	100	07-Oct-2021	2
12327497	MMA4 A06 (0-50) A08 (0-50) A21 (0-50) A28 (50-100)				
0538970254	A08	0	50	07-Oct-2021	1
0538970260	A06	0	50	07-Oct-2021	1
0538970253	A21	0	50	07-Oct-2021	1
0538927511	A28	50	100	07-Oct-2021	2
12327498	MMA5 A05 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A27 (0-50)				
0538927517	A27	0	50	08-Oct-2021	1
0538927582	A16	0	50	07-Oct-2021	1
0538927506	A17	0	50	07-Oct-2021	1
0538927495	A05	0	50	07-Oct-2021	1
12327499	MMA6 A28 (0-50) A29 (0-30)				
0538927594	A29	0	30	07-Oct-2021	1
0538927496	A28	0	50	07-Oct-2021	1
12327500	MMA7 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A03 (50-100) A03 (100-1				
0538927522	A03	50	100	08-Oct-2021	2
0538927515	A03	100	120	08-Oct-2021	3
0538927504	A03	120	170	08-Oct-2021	4
0538927630	A03	170	200	08-Oct-2021	5
0538927602	A01	50	100	07-Oct-2021	4
0538927598	A01	100	150	07-Oct-2021	5
0538927740	A01	150	200	07-Oct-2021	6
0538927588	D02/A02	50	100	07-Oct-2021	2
0538927492	D02/A02	100	150	07-Oct-2021	3
0538927671	D02/A02	150	200	07-Oct-2021	4
12327501	MMA8 A06 (130-160) A07 (170-200)				
0538927589	A07	170	200	07-Oct-2021	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021163814/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538970261	A06	130	160	07-Oct-2021	4
12327502	MME1-1 E1-03 (0-50)				
0538725948	E1-03	0	50	08-Oct-2021	1
12327503	MME1-2 E1-01 (50-100) E1-02 (51-100) E1-04 (51-100) E1-05 (51-100)				
0538927535	E1-01	50	100	08-Oct-2021	2
0538927536	E1-02	51	100	08-Oct-2021	3
0538927525	E1-04	51	100	08-Oct-2021	3
0538927541	E1-05	51	100	08-Oct-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021163814/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021163814/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

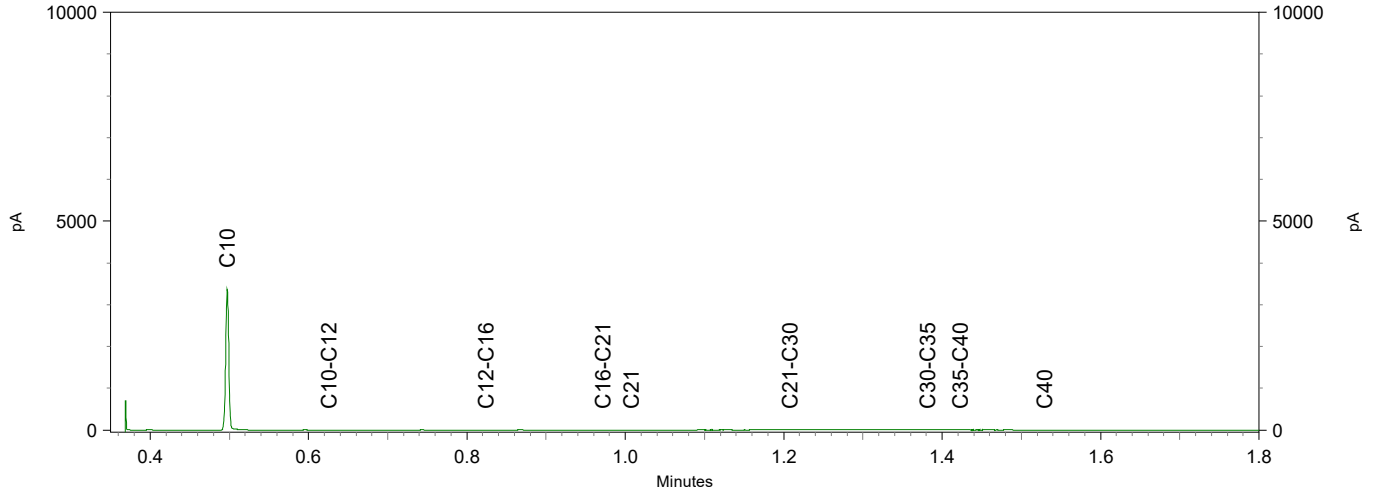
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

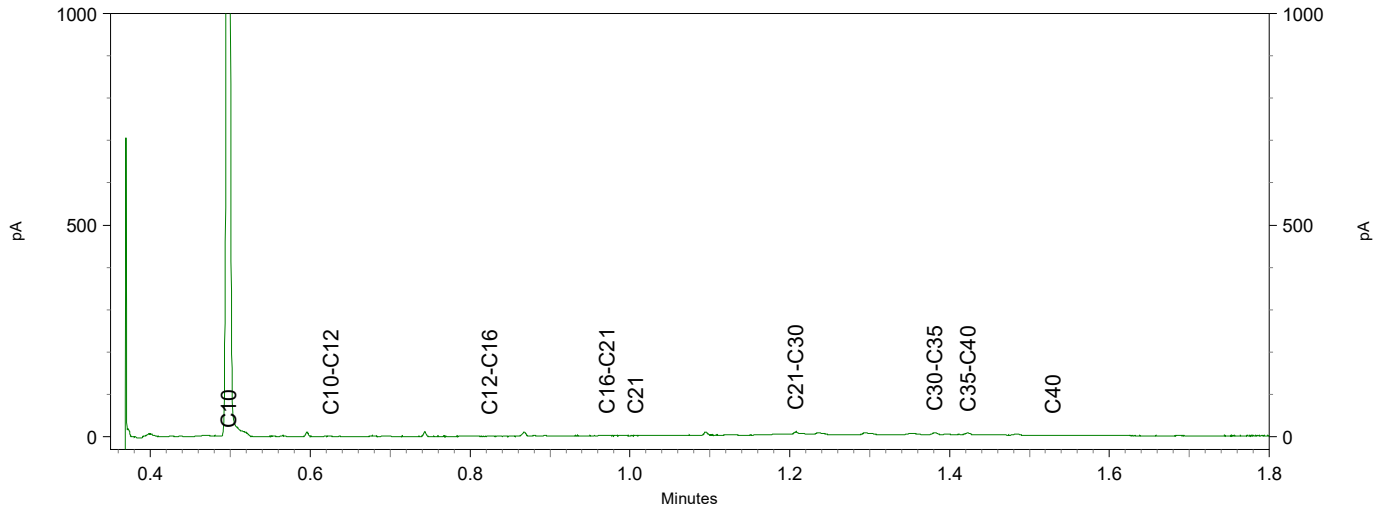
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

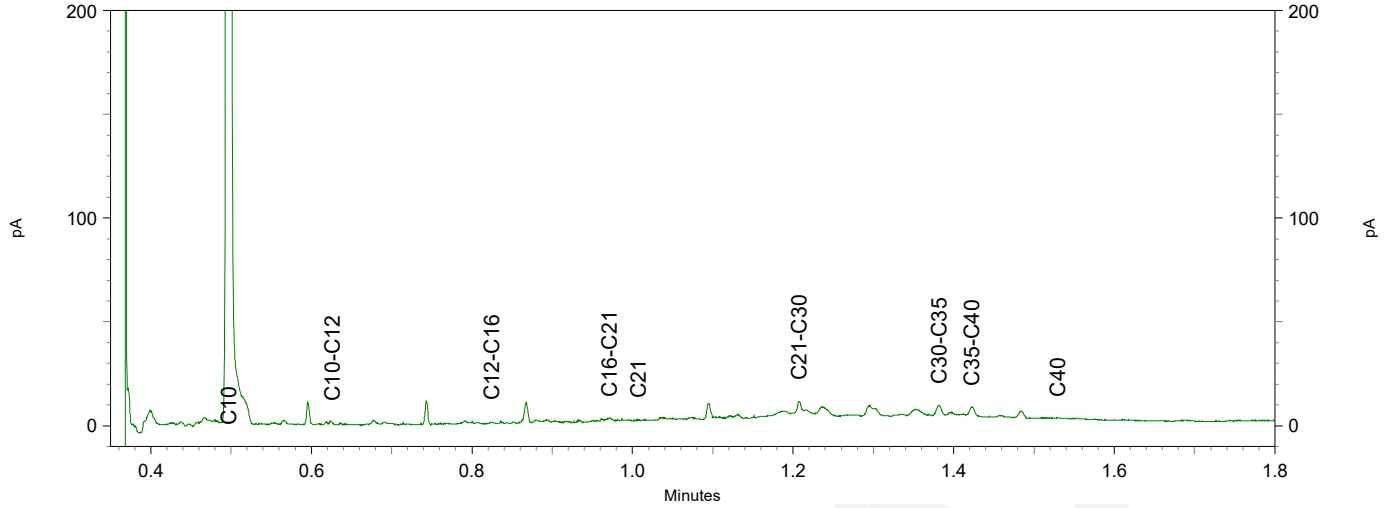
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12327494
Certificate no.: 2021163814
Sample description.: MMA1 A03 (0-50) A24 (5-50)
V

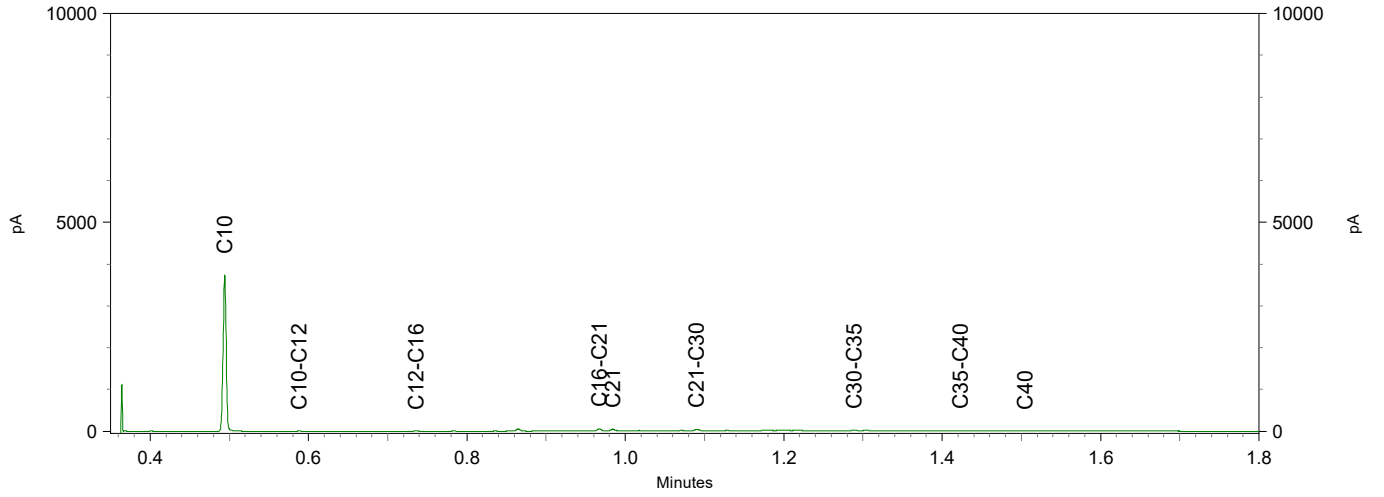


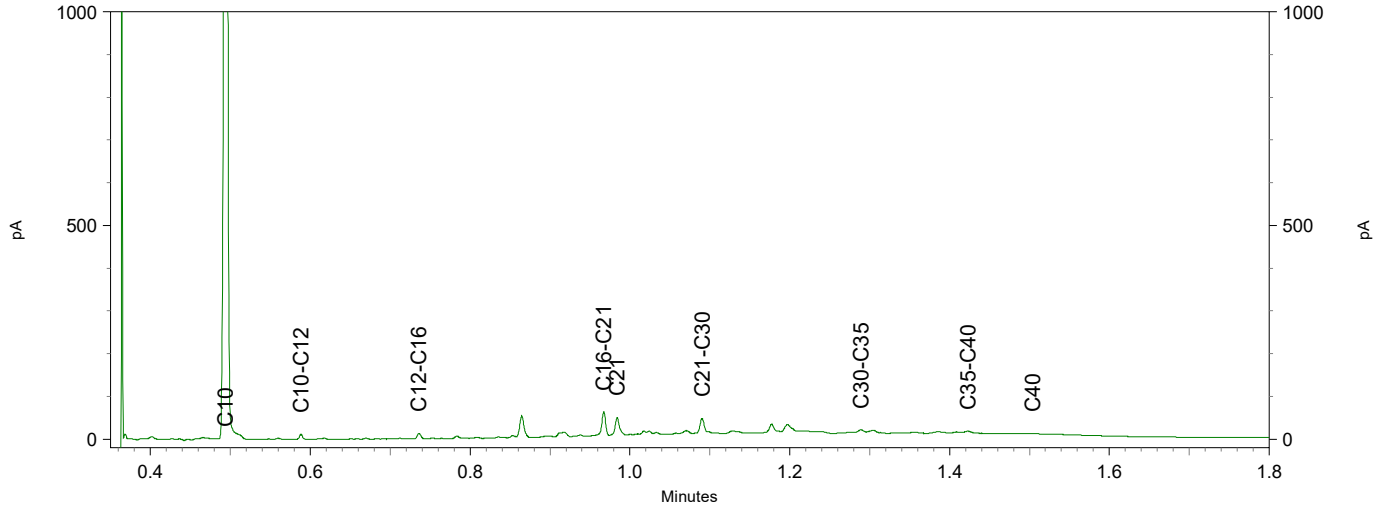


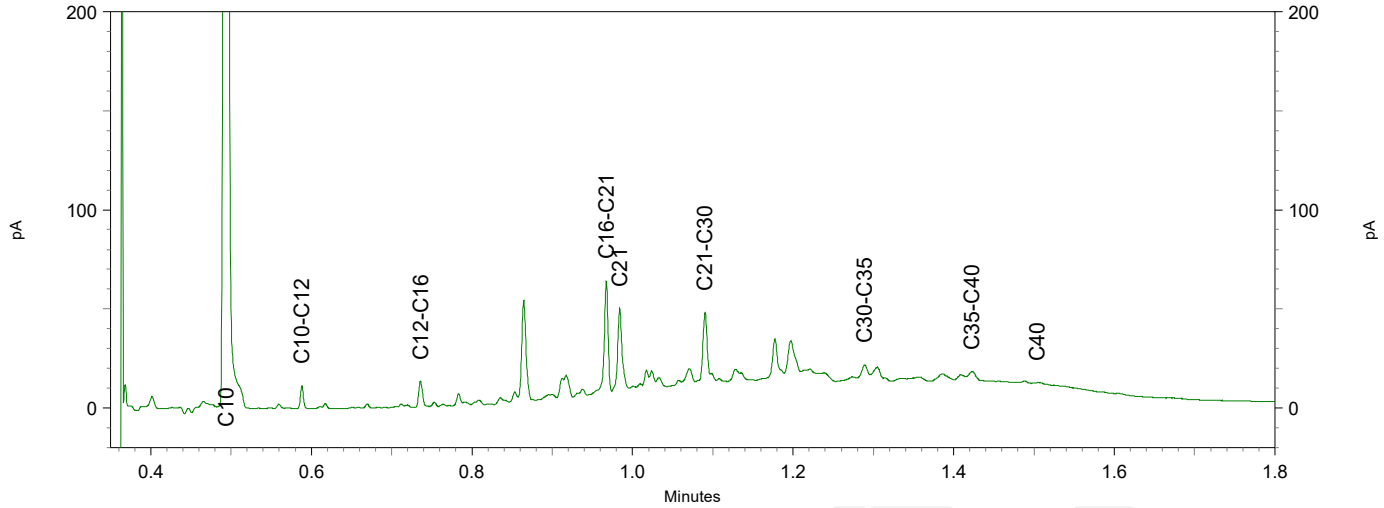


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12327496
Certificate no.:2021163814
Sample description.: MMA3 A07 (50-100) A10 (80-130) A12 (50-100) A15 (5
V

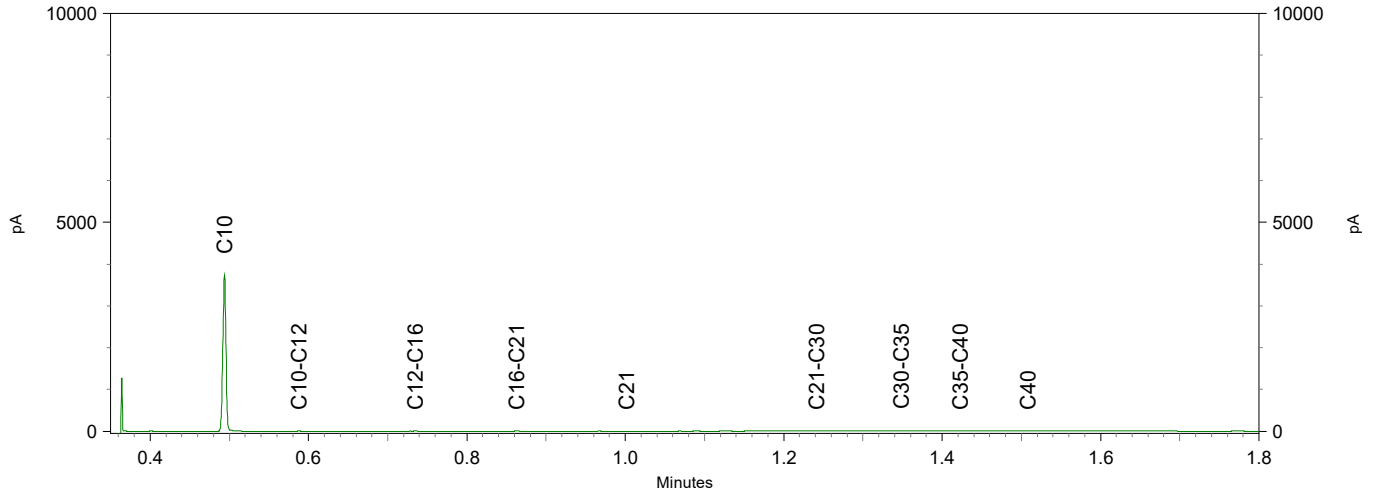


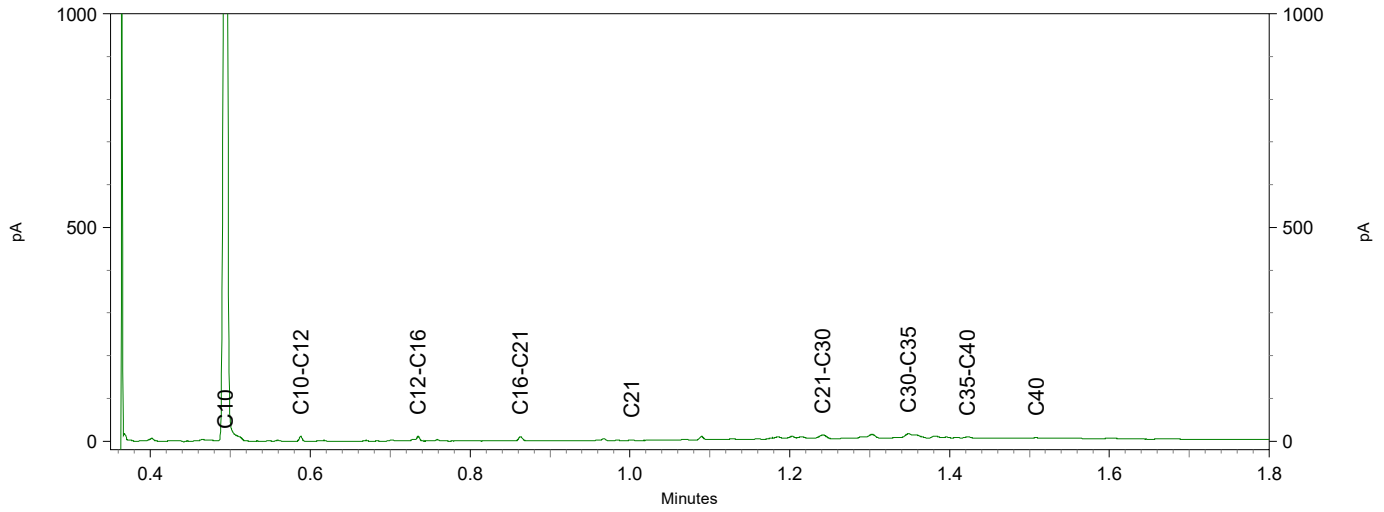


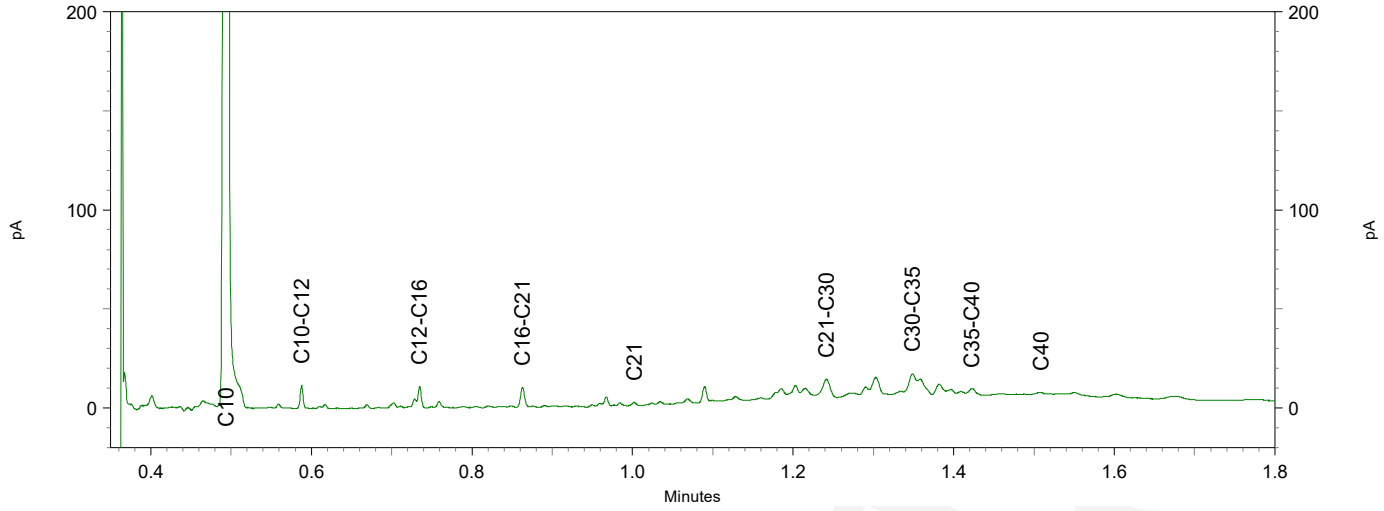


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12327499
Certificate no.:2021163814
Sample description.: MMA6 A28 (0-50) A29 (0-30)
V

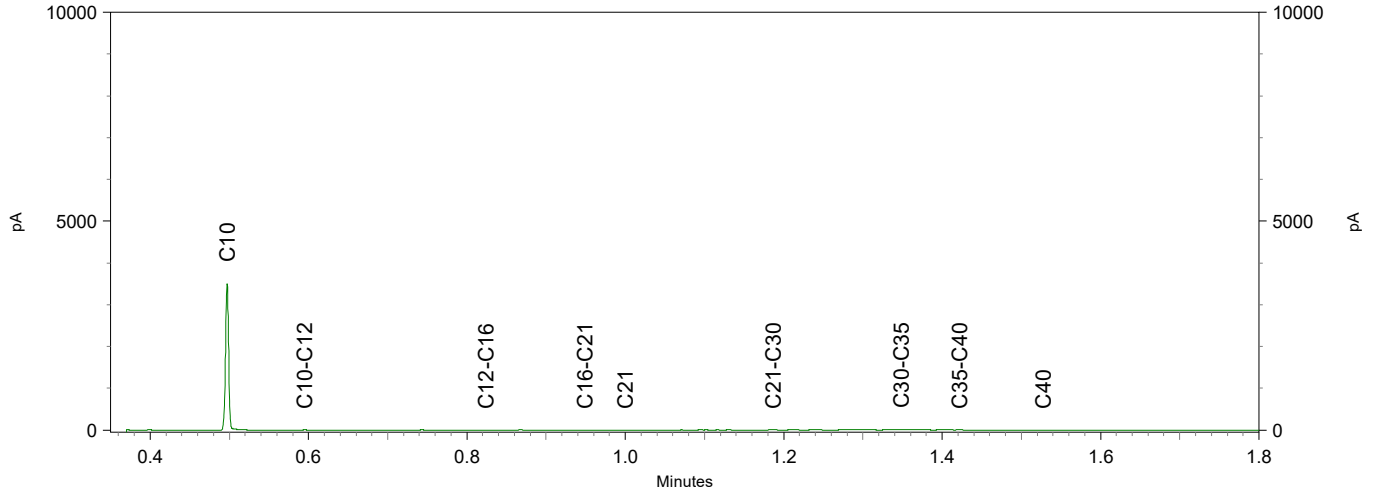


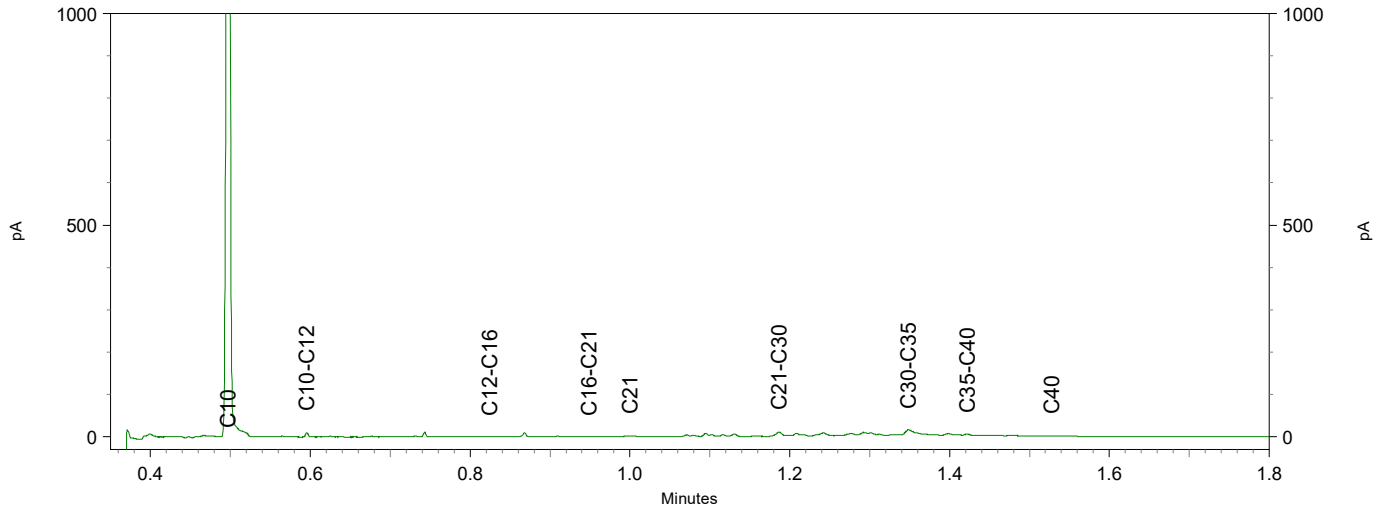


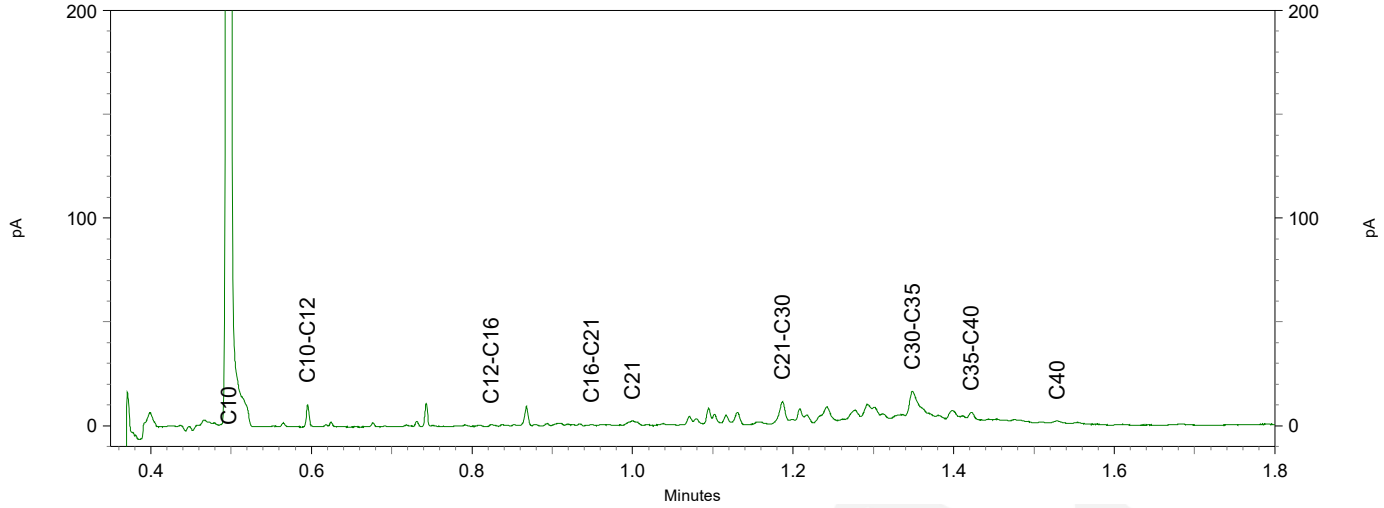


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12327501
Certificate no.: 2021163814
Sample description.: MMA8 A06 (130-160) A07 (170-200)
V



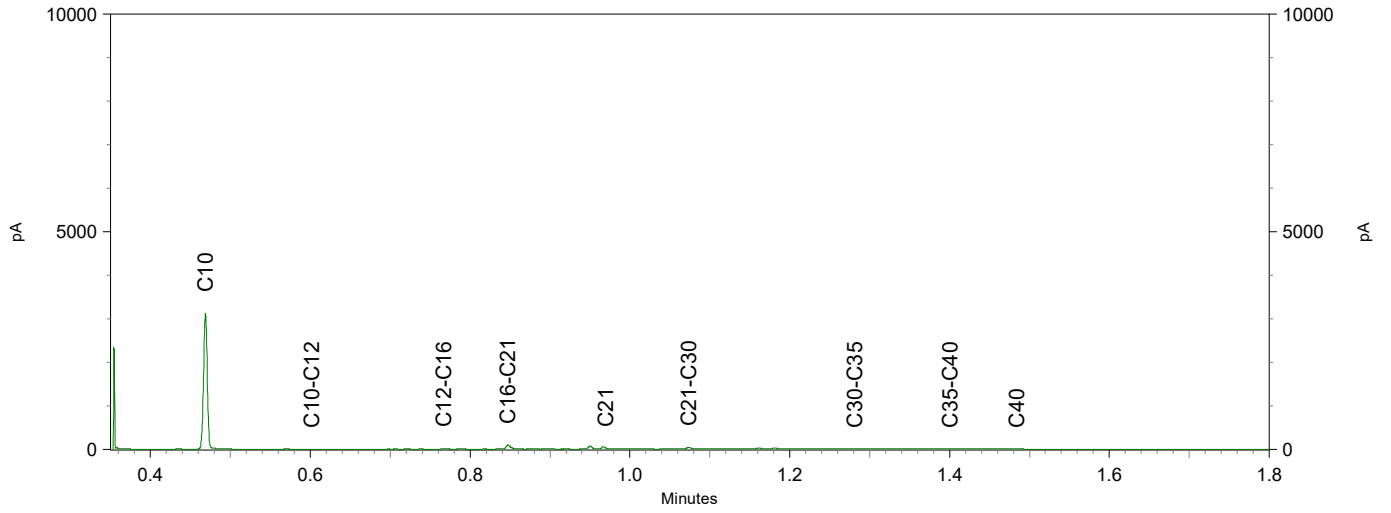


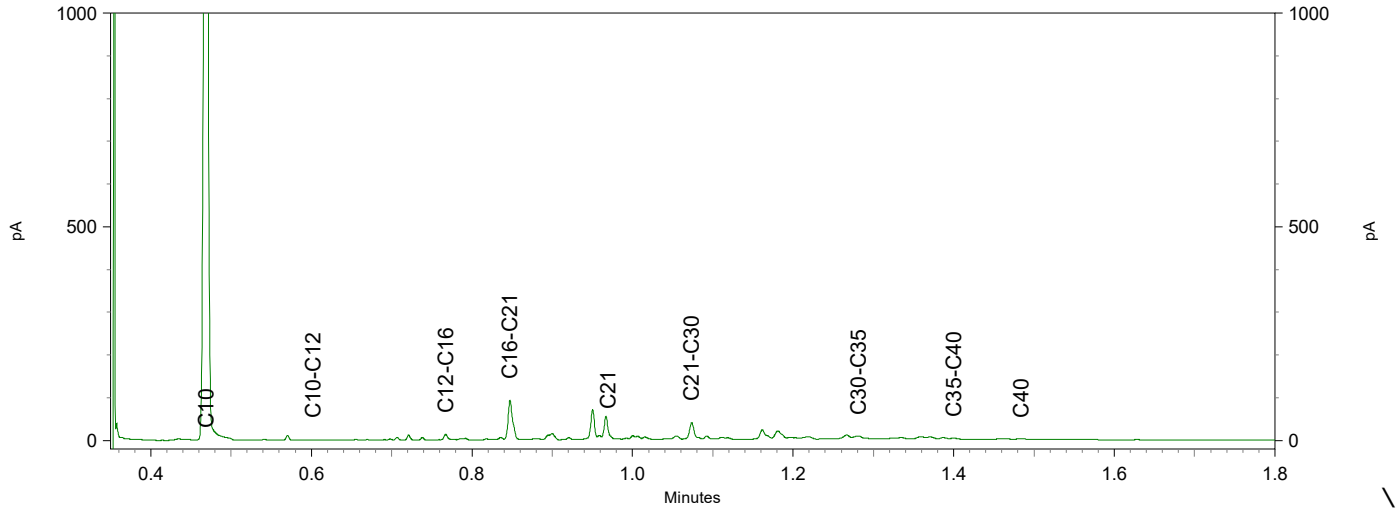


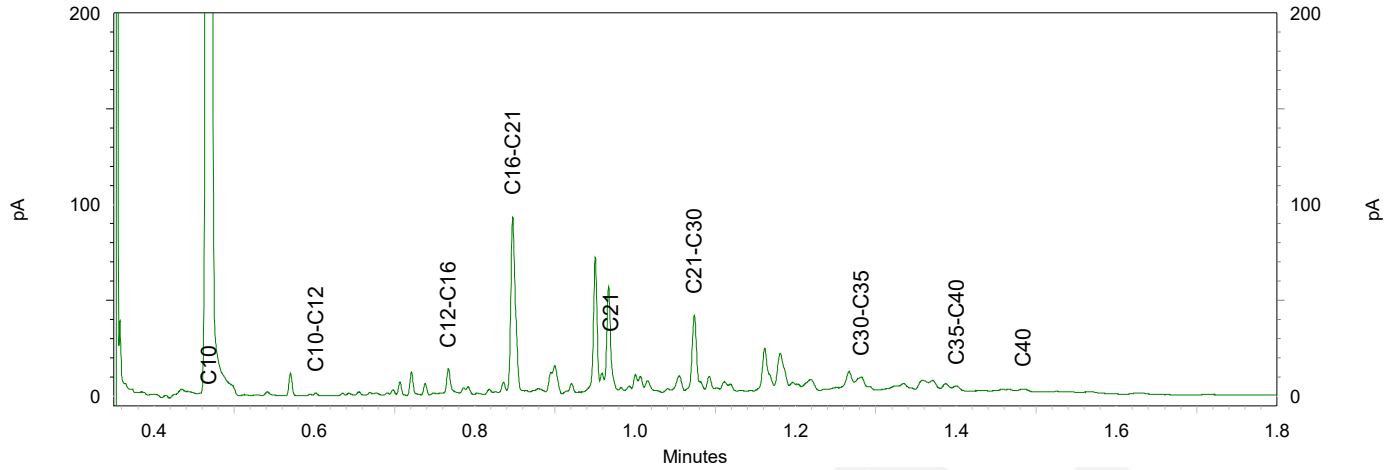
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12327502
Certificate no.: 2021163814
Sample description.: MME1-1 E1-03 (0-50)







Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021165220/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021165220/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	12-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Oct-2021/16:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	50.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	10.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	86
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	47.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	270
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	100
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMG4 G01 (50-100) G01 (100-150) G01 (150-200) G02 (50-100) G02 (100-150)	Grond (AS3000)	12332107

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021165220/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	12-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Oct-2021/16:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMG4 G01 (50-100) G01 (100-150) G01 (150-200) G02 (50-100) G02 (100-150)	Grond (AS3000)	12332107

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021165220/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12332107	MMG4 G01 (50-100) G01 (100-150) G01 (150-200) G02 (50-100) G02 (100-1				
0538927439	G01	50	100	12-Oct-2021	2
0538927369	G01	100	150	12-Oct-2021	3
0538927438	G01	150	200	12-Oct-2021	4
0538927432	G02	50	100	12-Oct-2021	2
0538927458	G02	100	150	12-Oct-2021	3
0538927453	G02	150	200	12-Oct-2021	4
0538927447	G03	50	100	12-Oct-2021	2
0538927375	G03	100	150	12-Oct-2021	3
0538927455	G03	150	200	12-Oct-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021165220/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021165220/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021166090/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021166090/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	14-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	25-Oct-2021/10:26
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	78.4	81.9	72.1	74.8	
S	Droge stof	% (m/m)					55.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.9	4.8	5.1	11.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	93	92	86
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.8	24.1	25.8	36.4	37.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	180	160	120	170	250
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	0.24	0.29	0.33
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12	9.7	14	14
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	21	20	24	22	29
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.082	0.071	0.052	0.070
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	34	29	37	47
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	31	24	29	35
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	88	85	72	86	110
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	11	14
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.1	11	9.9	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	36
	Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MME2-1 E2-01 (0-50) E2-02 (0-50) E2-03 (0-50)	Grond (AS3000)	12335099
2	MME2-2 E2-04 (20-50) E2-05 (30-50)	Grond (AS3000)	12335100
3	MMG1 G03 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (	Grond (AS3000)	12335101
4	MMG2 G01 (0-50) G04 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50) G11 (0-50) G18 (	Grond (AS3000)	12335102
5	MMG3 G05 (50-100) G05 (100-150) G05 (150-200) G06 (50-100) G06 (100-150) (	Grond (AS3000)	12335103

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021166090/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	14-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	25-Oct-2021/10:26
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 2)	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 3)	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0061	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	0.091	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.34	0.074	0.11	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050	0.059	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.088	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	1.6	0.39	0.50	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MME2-1 E2-01 (0-50) E2-02 (0-50) E2-03 (0-50)	Grond (AS3000)	12335099
2	MME2-2 E2-04 (20-50) E2-05 (30-50)	Grond (AS3000)	12335100
3	MMG1 G03 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (	Grond (AS3000)	12335101
4	MMG2 G01 (0-50) G04 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50) G11 (0-50) G18 (	Grond (AS3000)	12335102
5	MMG3 G05 (50-100) G05 (100-150) G05 (150-200) G06 (50-100) G06 (100-150) (	Grond (AS3000)	12335103
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021166090/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12335099	MME2-1 E2-01 (0-50) E2-02 (0-50) E2-03 (0-50)				
0539121088	E2-03	0	50	13-Oct-2021	1
0539120926	E2-02	0	50	13-Oct-2021	1
0539120910	E2-01	0	50	13-Oct-2021	1
12335100	MME2-2 E2-04 (20-50) E2-05 (30-50)				
0539121032	E2-04	20	50	13-Oct-2021	1
0539121051	E2-05	30	50	13-Oct-2021	1
12335101	MMG1 G03 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50) G12 (0-50) G 13 (0-50) G14 (0-50)				
0538828285	G05	0	50	13-Oct-2021	1
0539121138	G14	0	50	13-Oct-2021	1
0539121352	G20	0	50	13-Oct-2021	1
0539120920	G06	0	50	13-Oct-2021	1
0539120916	G23	0	50	13-Oct-2021	1
0539121377	G19	0	50	13-Oct-2021	1
0538828301	G12	0	50	13-Oct-2021	1
0538828283	G13	0	50	13-Oct-2021	1
0538828241	G15	0	50	13-Oct-2021	1
0538927456	G03	0	50	12-Oct-2021	1
12335102	MMG2 G01 (0-50) G04 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G 10 (0-50) G11 (0-50)				
0538828297	G08	0	50	13-Oct-2021	1
0538828287	G09	0	50	13-Oct-2021	1
0538828292	G10	0	50	13-Oct-2021	1
0538828232	G11	0	50	13-Oct-2021	1
0538828247	G04	0	50	13-Oct-2021	1
0538828307	G18	0	50	13-Oct-2021	1
0539121378	G22	0	50	13-Oct-2021	1
0539121069	G24	0	50	13-Oct-2021	1
0538927440	G01	0	50	12-Oct-2021	1
0539121381					
12335103	MMG3 G05 (50-100) G05 (100-150) G05 (150-200) G06 (50-100) G06 (100-1				
0538828156	G05	50	100	13-Oct-2021	2
0538828282	G05	100	150	13-Oct-2021	3
0538828299	G05	150	200	13-Oct-2021	4
0538828291	G07	50	100	13-Oct-2021	2
0538828302	G07	100	150	13-Oct-2021	3
0539121391	G22	50	100	13-Oct-2021	2
0539121389	G22	100	150	13-Oct-2021	3
0539121090	G06	50	100	13-Oct-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021166090/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0539121084	G06	100	150	13-Oct-2021	3
0539121086	G06	150	200	13-Oct-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021166090/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021166090/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021166090/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12335101
	12335102

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

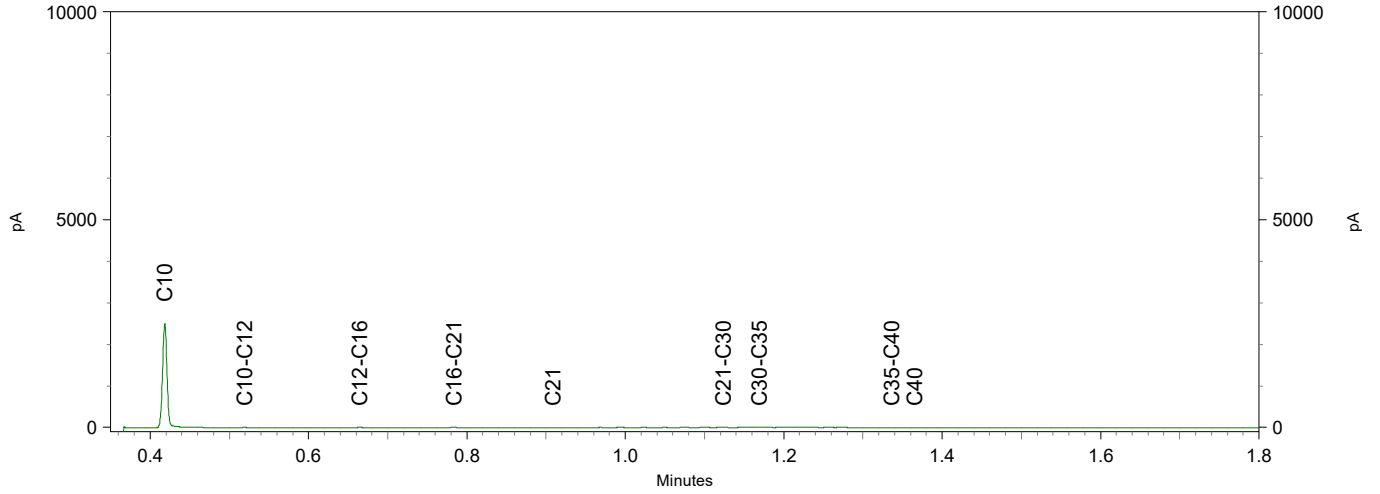
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

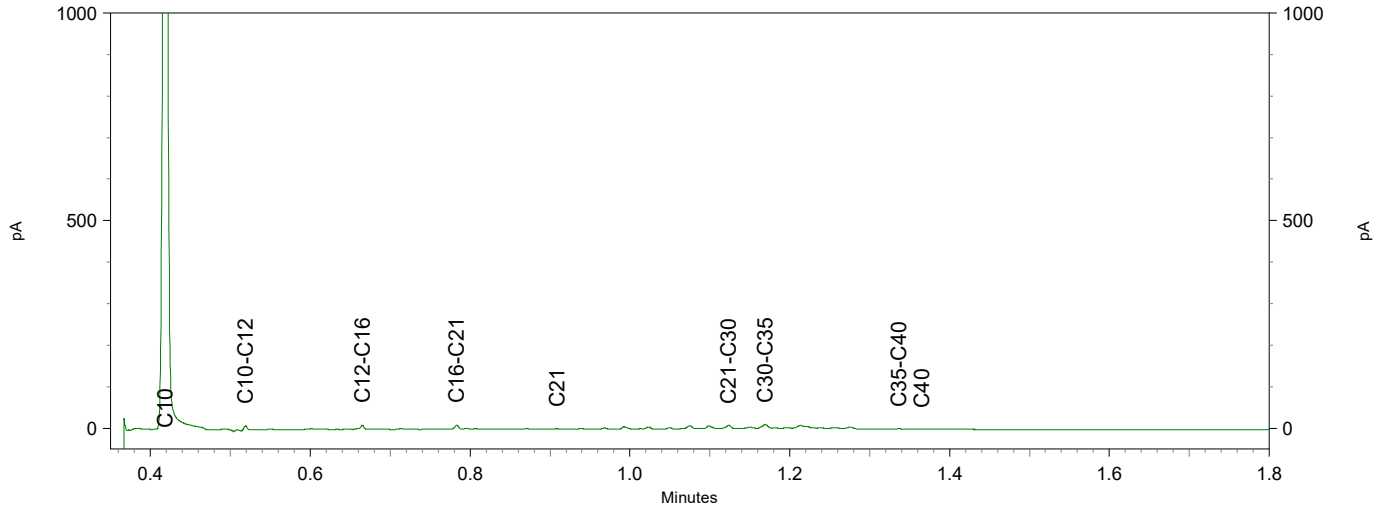
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

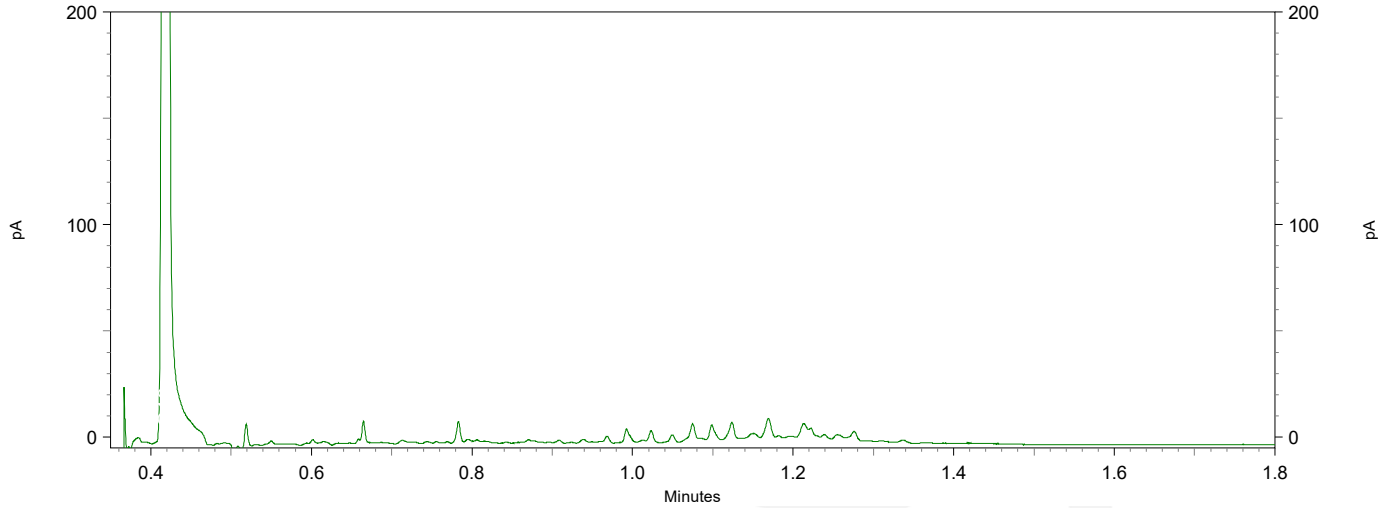
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12335103
Certificate no.:2021166090
Sample description.: MMG3 G05 (50-100) G05 (100-150) G05 (150-200) G06 V







Econsultancy
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 27-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021172569/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021172569/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	25-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Oct-2021
Uw monsternemer	Sjoerd Luk	Rapportagedatum	27-Oct-2021/10:08
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/l	190	150	250
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	4.6	2.2	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	5.0	3.3
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	31
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	0.065	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (210-310)	Water (AS3000)	12357351
2	C01-1-1 C01 (160-260)	Water (AS3000)	12357352
3	D02/A02-1-1 D02/A02 (200-300)	Water (AS3000)	12357353

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021172569/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	25-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Oct-2021
Uw monsternemer	Sjoerd Luk	Rapportagedatum	27-Oct-2021/10:08
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (210-310)	Water (AS3000)	12357351
2	C01-1-1 C01 (160-260)	Water (AS3000)	12357352
3	D02/A02-1-1 D02/A02 (200-300)	Water (AS3000)	12357353

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021172569/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12357351	A01-1-1 A01 (210-310)				
0801011759	A01	210	310	22-Oct-2021	1
0680553423	A01	210	310	22-Oct-2021	2
0680539014					
12357352	C01-1-1 C01 (160-260)				
0801011045	C01	160	260	22-Oct-2021	1
0680538979	C01	160	260	22-Oct-2021	2
0680538977	C01	160	260	22-Oct-2021	3
12357353	D02/A02-1-1 D02/A02 (200-300)				
0800989317	D02/A02	200	300	22-Oct-2021	1
0680538992	D02/A02	200	300	22-Oct-2021	2
0680538985	D02/A02	200	300	22-Oct-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021172569/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021172569/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021173809/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021173809/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	26-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Nov-2021
Uw monsternemer	Sjoerd Luk	Rapportagedatum	01-Nov-2021/07:45
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	160	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	3.7	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	2.3	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	4.1	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G01-1-1 G01 (150-250)	Water (AS3000)	12361390

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021173809/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	26-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Nov-2021
Uw monsternemer	Sjoerd Luk	Rapportagedatum	01-Nov-2021/07:45
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G01-1-1 G01 (150-250)	Water (AS3000)	12361390

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021173809/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12361390	G01-1-1 G01 (150-250)				
0801011927	G01	150	250	26-Oct-2021	1
0680538984	G01	150	250	26-Oct-2021	2
0680538960	G01	150	250	26-Oct-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021173809/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021173809/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 18-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021164252/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021164252/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	11-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	18-Oct-2021/15:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2[1)]	3	4[1)]	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.3 [2)]	73.9 [2)]	83.0 [2)]	71.0 [2)]	84.8 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		10.3 [3)]			13.5 [3)]
Droge massa aangeleverd monster	g		7619 [2)]	24800 [2)]	5822 [2)]	11440 [2)]
Asbest fractie <0,5mm	mg		N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 [3)]			0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 [3)]			0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 [3)]			56 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 [3)]			0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 [3)]			0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 [3)]			0.0 [3)]
Asbest (som)	mg		0.0 [3)]			56 [3)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds		0.0 [2)]	0.0 [2)]	55 [2)]	0.5 [2)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds		1.6 [2)]	0.8 [2)]	82 [2)]	0.7 [2)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds		0.0 [2)]	0.0 [2)]	55 [2)]	0.5 [2)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds		0.8 [2)]	0.4 [2)]	82 [2)]	0.7 [2)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds		0.8 [2)]	0.4 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.8 [3)]			0.6 [3)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.8 [3)]			0.6 [3)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.8 [3)]			0.6 [3)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 [3)]			0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 [3)]			0.6 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 [3)]			0.0 [3)]
Aantal stuks		1 [3)]				
Totaal massa asbest	g	59.5 [3)]				
Amfibool massa asbest	mg	4500.0 [3)]				
Serpentijn massa asbest	mg	7400 [3)]				
Totaal Amfibool ondergrens	mg	3000 [2)]				
Totaal Amfibool bovengrens	mg	6000 [2)]				
Totaal Serpentijn ondergrens	mg	6000 [2)]				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-01 A06 (0-50)	Asbestverdachte grond	12328926
2	ASB-MA5 A06 (0-50)	Asbestverdachte grond	12328927
3	ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-1) ASB-MM2 (0-1)	Asbestverdachte grond	12328928
4	ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-1)	Asbestverdachte grond	12328929
5	ASB-MMA4 ASB-MM5 (0-1)	Asbestverdachte grond	12328930

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021164252/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	11-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	18-Oct-2021/15:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2[1)]	3	4[1)]	5
Totaal Serpentijn bovengrens	mg	8900 [2)]				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			29.9 [4)]	8.2 [4)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 [4)]	0.0 [4)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 [4)]	0.0 [4)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 [4)]	0.0 [4)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 [4)]	0.0 [4)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 [4)]	3100 [4)]	
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 [4)]	0.0 [4)]	
Asbest (som)	mg			0.0 [4)]	3100 [4)]	
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.4 [4)]	68 [4)]	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.4 [4)]	68 [4)]	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.4 [4)]	68 [4)]	
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 [4)]	0.0 [4)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 [4)]	68 [4)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 [4)]	0.0 [4)]	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-01 A06 (0-50)	Asbestverdachte grond	12328926
2	ASB-MA5 A06 (0-50)	Asbestverdachte grond	12328927
3	ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-1) ASB-MM2 (0-1)	Asbestverdachte grond	12328928
4	ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-1)	Asbestverdachte grond	12328929
5	ASB-MMA4 ASB-MM5 (0-1)	Asbestverdachte grond	12328930

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021164252/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	11-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	18-Oct-2021/15:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.4	2)
Droge massa aangeleverd monster	g	27722	2)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1	2)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	2)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5	2)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	2)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5	2)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	31.4	4)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	4)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	4)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	4)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	4)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	4)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	4)
Asbest (som)	mg	0.0	4)
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6	4)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6	4)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6	4)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	4)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	4)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	4)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	ASB-MME1-1 ASB-MM9 (0-1) ASB-MM9 (0-1)	Asbestverdachte grond	12328931

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
KD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021164252/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12328926	ASB-01 A06 (0-50)				
AM14263533	A06	0	50	07-Oct-2021	ASB-01
12328927	ASB-MA5 A06 (0-50)				
1696994MG	A06	0	50	07-Oct-2021	6
12328928	ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-1) ASB-MM2 (0-1)				
1696785mg	ASB-MM2	0	1	07-Oct-2021	ASB-MM1A
1696786mg	ASB-MM2	0	1	07-Oct-2021	ASB-MM1B
12328929	ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-1)				
1696787mg	ASB-MM3	0	1	08-Oct-2021	1
12328930	ASB-MMA4 ASB-MM5 (0-1)				
1696995mg	ASB-MM5	0	1	07-Oct-2021	1
12328931	ASB-MME1-1 ASB-MM9 (0-1) ASB-MM9 (0-1)				
1696789mg	ASB-MM9	0	1	08-Oct-2021	ASB-MM9A
1696790mg	ASB-MM9	0	1	08-Oct-2021	ASB-MM9B

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021164252/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021164252/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1257908**
Uw project omschrijving : **2021164252-14948.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6906074**
Uw referentie : **ASB-01 A06 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 11-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 66,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 59,5 g
Percentage droogrest : **89,34** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	59,5	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 5-10	1	7437,5	4462,5
Totaal	**59,5**				**1**	**7437,5**	**4462,5**
					Ondergrens	5950	2975
					Bovengrens	8925	5950

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7400	4500	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7400	4500	

Totaal massa asbest: **12000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1257908**
Uw project omschrijving : **2021164252-14948.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6906075**
Uw referentie : **ASB-MA5 A06 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10310 g
Droge massa aangeleverde monster : 7619 g
Percentage droogrest : **73,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7181,5	96,4	12,6	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	34,2	0,5	6,2	18,13	0	0,0
1-2 mm	40,6	0,5	12,4	30,54	0	0,0
2-4 mm	45,6	0,6	45,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	86,0	1,2	86,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	61,2	0,8	61,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**7449,1**	**100,0**	**224,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**1,6**	**<0,8**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,8**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1257908**
Uw project omschrijving : **2021164252-14948.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6906078**
Uw referentie : **ASB-MMA4 ASB-MM5 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 15-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13490 g
Droge massa aangeleverde monster : 11440 g
Percentage droogrest : **84,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10224,5	90,9	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	165,4	1,5	30,4	18,38	0	0,0
1-2 mm	494,8	4,4	128,8	26,03	0	0,0
2-4 mm	121,4	1,1	121,4	100,00	3	55,7
4-8 mm	143,0	1,3	143,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	95,4	0,8	95,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11244,5**	**100,0**	**532,0**		**3**	**55,7**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,6**	**0,5**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,6	0,0	0,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257908**
Uw project omschrijving	:	**2021164252-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6906078**
Uw referentie	:	**ASB-MMA4 ASB-MM5 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1257908**
Uw project omschrijving : **2021164252-14948.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6906076**
Uw referentie : **ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-1) ASB-MM2 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 18-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 29880 g
Droge massa aangeleverde monster : 24800 g
Percentage droogrest : **83,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16589,2	67,5	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1002,6	4,1	191,4	19,09	0	0,0
1-2 mm	809,8	3,3	345,2	42,63	0	0,0
2-4 mm	937,2	3,8	597,2	63,72	0	0,0
4-8 mm	1732,6	7,0	1732,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	3405,0	13,9	3405,0	100,00	0	0,0
>20 mm	108,2	0,4	108,2	100,00	0	0,0
Totaal	**24584,6**	**100,0**	**6392,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,8**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257908**
Uw project omschrijving	:	**2021164252-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6906077**
Uw referentie	:	**ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 18-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 8200 g
Droge massa aangeleverde monster : 5822 g
Percentage droogrest : **71,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5439,0	95,8	13,0	0,24	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	5,4	0,1	0,4	7,41	0	0,0
1-2 mm	7,8	0,1	2,2	28,21	0	0,0
2-4 mm	4,8	0,1	2,4	50,00	0	0,0
4-8 mm	28,2	0,5	28,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	140,8	2,5	140,8	100,00	2	3100,0
>20 mm	54,0	1,0	54,0	100,00	0	0,0
Totaal	**5680,0**	**100,0**	**241,0**		**2**	**3100,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	68	55	82	68	55	82	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**68**	**55**	**82**	**68**	**55**	**82**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	68	0,0	68
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	68	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **68 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257908**
Uw project omschrijving	:	**2021164252-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6906077**
Uw referentie	:	**ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257908**
Uw project omschrijving	:	**2021164252-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6906079**
Uw referentie	:	**ASB-MME1-1 ASB-MM9 (0-1) ASB-MM9 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 18-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 31360 g
Droge massa aangeleverde monster : 27722 g
Percentage droogrest : **88,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14355,7	52,3	13,1	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1240,6	4,5	192,6	15,52	0	0,0
1-2 mm	1786,0	6,5	493,8	27,65	0	0,0
2-4 mm	1824,8	6,6	976,6	53,52	0	0,0
4-8 mm	3547,4	12,9	3547,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	4697,2	17,1	4697,2	100,00	0	0,0
>20 mm	23,0	0,1	23,0	100,00	0	0,0
Totaal	**27474,7**	**100,0**	**9943,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257908**
Uw project omschrijving	:	**2021164252-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
Uw referentie	:	**ASB-MA5 A06 (0-50)**
Monstercode	:	**6906075**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-1)**
Monstercode	:	**6906077**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257908**
Uw project omschrijving	:	**2021164252-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6906074	ASB-01 A06 (0-50)	A06	0-.5	AM14263533
6906075	ASB-MA5 A06 (0-50)	A06	0-.5	1696994MG
6906078	ASB-MMA4 ASB-MM5 (0-1)	ASB-MM5	0-.01	1696995MG
6906076	ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-1) ASB-MM2 (0-1)	ASB-MM2 ASB-MM2	0-.01 0-.01	1696785MG 1696786MG
6906077	ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-1)	ASB-MM3	0-.01	1696787MG
6906079	ASB-MME1-1 ASB-MM9 (0-1) ASB-MM9 (0-1)	ASB-MM9 ASB-MM9	0-.01 0-.01	1696790MG 1696789MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257908**
Uw project omschrijving	:	**2021164252-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster	:	
Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 18-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021164369/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021164369/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	11-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Oct-2021
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	18-Oct-2021/14:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.2	1)
Droge massa aangeleverd monster	g	33081	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	4.9	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	8.1	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	4.1	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	6.1	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.8	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	2.0	1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	35.9	2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	1300	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	1300	2)
Asbest in puin	mg/kg ds	19	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	6.5	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	5.1	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	1.4	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	6.5	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MMA1 ASB-MM1 (0-50) ASB-MM1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12329295

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021164369/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12329295	ASB-MMA1	ASB-MM1 (0-50)		ASB-MM1 (0-50)	
1696580mg	ASB-MM1	0	50	06-Oct-2021	1
1644637mg	ASB-MM1	0	50	06-Oct-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021164369/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021164369/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1258010**
Uw project omschrijving : **2021164369-14948.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6906400**
Uw referentie : **ASB-MMA1 ASB-MM1 (0-50) ASB-MM1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 18-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 35880 g
Droge massa aangeleverde monster : 33081 g
Percentage droogrest : **92,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20569,6	62,7	13,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	711,2	2,2	190,8	26,83	0	0,0
1-2 mm	867,0	2,6	365,2	42,12	0	0,0
2-4 mm	925,2	2,8	636,6	68,81	0	0,0
4-8 mm	2834,8	8,6	2834,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	6924,6	21,1	6924,6	100,00	1	1334,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**32832,4**	**100,0**	**10965,3**		**1**	**1334,1**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	6,5	4,9	8,1	5,1	4,1	6,1	1,4	0,8	2,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**6,5**	**4,9**	**8,1**	**5,1**	**4,1**	**6,1**	**1,4**	**0,8**	**2,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,1	1,4	6,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,1	1,4	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **19 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258010**
Uw project omschrijving	:	**2021164369-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6906400**
Uw referentie	:	**ASB-MMA1 ASB-MM1 (0-50) ASB-MM1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258010**
Uw project omschrijving	:	**2021164369-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258010**
Uw project omschrijving	:	**2021164369-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6906400	ASB-MMA1 ASB-MM1 (0-50) ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	1696580MG
		ASB-MM1	0-.5	1644637MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258010**
Uw project omschrijving	:	**2021164369-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 20-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021166199/1
Uw project/verslagnummer	14948.001
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021166199/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	13-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2021
Uw monsternemer	Paul Toebes	Rapportagedatum	20-Oct-2021/16:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2[1)]
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.2 [2)]	78.1 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		11.5 [3)]
Droge massa aangeleverd monster	g	26640 [2)]	8966 [2)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 [3)]
Asbest (som)	mg		0.0 [3)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	2.9 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	4.4 [2)]	2.0 [2)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	2.9 [2)]	0.0 [2)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	4.4 [2)]	1.0 [2)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 [2)]	1.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds		<1.0 [3)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<1.0 [3)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<1.0 [3)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 [3)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	30.6 [4)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [4)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [4)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [4)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [4)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	770 [4)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [4)]	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MME2-1 E2-ASB-MM1 (0-30) E2-ASB-MM1 (0-30)	Asbestverdachte grond	12335481
2	ASB-MMF1 F-ASB-MM1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12335482

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.001	Certificaatnummer/Versie	2021166199/1
Uw projectnaam	randdijk 21 ijsselstein	Startdatum analyse	13-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2021
Uw monsternemer	Paul Toebes	Rapportagedatum	20-Oct-2021/16:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2[1)]
Asbest (som)	mg	770 [4)]	
Asbest in puin	mg/kg ds	3.6 [4)]	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	3.6 [4)]	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	3.6 [4)]	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [4)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	3.6 [4)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [4)]	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MME2-1 E2-ASB-MM1 (0-30) E2-ASB-MM1 (0-30)	Asbestverdachte grond	12335481
2	ASB-MMF1 F-ASB-MM1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12335482

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021166199/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12335481	ASB-MME2-1 E2-ASB-MM1 (0-30) E2-ASB-MM1 (0-30)				
1697114MG	E2-ASB-MM1	0	30	13-Oct-2021	1
1697116MG	E2-ASB-MM1	0	30	13-Oct-2021	2
12335482	ASB-MMF1 F-ASB-MM1 (0-50)				
1697117mg	F-ASB-MM1	0	50	13-Oct-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021166199/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021166199/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1259558**
Uw project omschrijving : **2021166199-14948.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6910529**
Uw referentie : **ASB-MMF1 F-ASB-MM1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 20-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11480 g
Droge massa aangeleverde monster : 8966 g
Percentage droogrest : **78,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8728,4	99,2	12,7	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	5,4	0,1	1,0	18,52	0	0,0
1-2 mm	2,4	0,0	0,5	20,83	0	0,0
2-4 mm	0,5	0,0	0,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,2	0,2	17,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,0	0,5	48,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**8801,9**	**100,0**	**79,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**2,0**	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**1,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1259558**
Uw project omschrijving : **2021166199-14948.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6910528**
Uw referentie : **ASB-MME2-1 E2-ASB-MM1 (0-30) E2-ASB-MM1 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 20-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 30550 g
Droge massa aangeleverde monster : 26640 g
Percentage droogrest : **87,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11323,4	42,9	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1441,2	5,5	193,8	13,45	0	0,0
1-2 mm	2110,0	8,0	488,0	23,13	0	0,0
2-4 mm	2061,8	7,8	958,6	46,49	0	0,0
4-8 mm	3803,8	14,4	3803,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	5655,2	21,4	5655,2	100,00	1	766,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**26395,4**	**100,0**	**11112,1**		**1**	**766,5**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,6	2,9	4,4	3,6	2,9	4,4	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**3,6**	**2,9**	**4,4**	**3,6**	**2,9**	**4,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,6	0,0	3,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1259558**
Uw project omschrijving	:	**2021166199-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6910528**
Uw referentie	:	**ASB-MME2-1 E2-ASB-MM1 (0-30) E2-ASB-MM1 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1259558**
Uw project omschrijving	:	**2021166199-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
Uw referentie	:	**ASB-MMF1 F-ASB-MM1 (0-50)**
Monstercode	:	**6910529**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1259558**
Uw project omschrijving	:	**2021166199-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6910529	ASB-MMF1 F-ASB-MM1 (0-50)	F-ASB-MM1	0-.5	1697117MG
6910528	ASB-MME2-1 E2-ASB-MM1 (0-30) E2-ASB-MM1 (0-30)	E2-ASB-MM1 E2-ASB-MM1	0-.3 0-.3	1697114MG 1697116MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1259558**
Uw project omschrijving	:	**2021166199-14948.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80	80					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,2	21,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	114		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3503	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	10,55	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	18,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0567	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	200	224,4	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	31,06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	72,59	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12324849	MC2 C04 (30-60)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	274,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3441	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	16,27	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	52	96,59	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0736	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	45,75	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	32,64	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	123,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	33,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	100					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	225	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,93	0,937	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12324850	MC3 C08 (20-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,3	14,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	259,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,6359	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	16,49	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	60,41	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2005	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	47,53	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	173,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	267,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27	61,36					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	111,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,2	14,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	250	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0061					
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,007					
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,005					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0252	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,8					
Anthraceen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,6	7,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	25	25,56	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12324851	MC4 C09 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,1	82,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,6	10,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	87,77		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2129	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	8,514	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	13,88	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0441	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	25,49	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	24,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	66,04	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	41,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,692	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12324852	MMB1 B02 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B07 (10-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,5	77,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,2	12,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	187,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,4167	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	12,96	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	23,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1705	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	39,41	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	34,77	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	110,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,397	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12324853	MMB2 B01 (30-50) B03 (30-80) B06 (40-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	97	97					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	64	183,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2311	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	11,03	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	67,92	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	28,38	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	52,38	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	135	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	360					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	160					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	700	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,005					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,037	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,942	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12324854	MMC1 C14_N (0-30) C15 (0-50) C16 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,1	25,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	129,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,2818	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	9,969	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	18,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0363	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	32,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	27,17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	67,87	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	38,71					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	35,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2	23,23					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	119,4	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Chryseen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,612	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12324855	MMC5 C01 (30-50) C02 (10-60) C05 (20-70) C10 (20-70)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	67,8	67,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,5	24,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	183		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,261	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	13,21	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	21,19	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0363	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	38,55	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	23,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	81,88	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5	11,63					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12324856	MMC6 C01 (50-100) C01 (100-130) C01 (140-160) C02(60-80) C02 (80-130) C02 (130-150) C03 (40-90) C03

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,4	71,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,9	29,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	138,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,65	0,7228	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,41	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	24,2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0575	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	29,82	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	68,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	114,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,565					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,609					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,609					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	41,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	26,09					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	86,96	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0106	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,382	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12327494	MMA1 A03 (0-50) A24 (5-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77	77					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,3	29,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	122,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3499	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	11,47	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	26,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0688	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	30,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	44,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	116,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,375	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12327495	MMA2 A26 (0-50) A26 (50-80)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,6	78,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,5	17,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	184,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,4018	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	14,35	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	28,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0401	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	42	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	42,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	100,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,6	26,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	30	142,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61	290,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	138,1					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	61,9					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	666,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,006	0,0285					
PCB 52	mg/kg ds	0,0079	0,0376					
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	0,0119					
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0076					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0052					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0047					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,099	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,9	3,9					
Anthraceen	mg/kg ds	1	1					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,4	5,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Chryseen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,96	0,96					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	18,75	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12327496	MMA3 A07 (50-100) A10 (80-130) A12 (50-100) A15 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5					
Organische stof	% (m/m) ds	6,7	6,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,9	20,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	149,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2742	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	10,09	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	20,53	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0737	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	36,25	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	32,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	84,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,134					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	7,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,224					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11,49					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	12,54					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,269					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36,57	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0073	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,225	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12327497	MMA4 A06 (0-50) A08 (0-50) A21 (0-50) A28 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76	76					
Organische stof	% (m/m) ds	5,8	5,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25	25					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	140		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,4394	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	27,96	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	0,0921	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	30	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	54,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	115,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,621					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,034					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,034					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13,28					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	11,03					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,241					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	42,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0084	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,335	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12327498	MMA5 A05 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A27 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	162,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2219	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	9,875	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	38,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0477	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	56,38	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	39,71	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	107,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	55,17					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	51,72					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	144,8	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0051					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0072					
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0089					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0051					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0098	0,0337	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,008	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12327499	MMA6 A28 (0-50) A29 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	65,1	65,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26	26					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	193,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,2998	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13,58	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	23,7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0529	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	41,81	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	34,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	95,37	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	27,66					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	23,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,621	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12327500	MMA7 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A03(50-100) A03 (100-120) A03 (120-170) A03 (170-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		15,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		34,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	15,3	15,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	82						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34,4	34,4					
Droge stof	% (m/m)	47,3	47,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	145,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,2448	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	12,38	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	19,28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0308	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	33,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	16,2	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	73,12	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,373					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,288					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,288					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	11,76					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	12,42					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,745					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	28,1	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0032	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0228					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,2288	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12327501	MMA8 A06 (130-160) A07 (170-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		48,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,6	76,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	48,5	48,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	108,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,2587	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	6,932	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	17,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	0,0642	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	22,14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	31,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	68,89	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	65,79					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	57,89					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,6	22,63					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	160,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	6,3	6,3					
Anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Fluorantheen	mg/kg ds	6	6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,91	0,91					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	23	22,59	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	12327502	MME1-1 E1-03 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163814
Startdatum	08-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,4	72,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25	25					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	210		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,4414	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	28,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,093	0,0958	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	42	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	47,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	104,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	11,25					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	29,17					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	19,79					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,79	0,79					
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,82	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	12327503	MME1-2 E1-01 (50-100) E1-02 (51-100) E1-04 (51-100) E1-05 (51-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	12-10-2021
Certificaatnummer	2021165220
Startdatum	12-10-2021
Rapportagedatum	14-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		47,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	50,9	50,9					
Organische stof	% (m/m) ds	10,7	10,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	86						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	47,2	47,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	157,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,2137	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	8,281	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	19,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0454	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	29,37	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	21,27	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	67,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,963					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,271					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,271					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	10,28					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	8,598					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,925					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	22,9	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0045	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0327					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3271	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12332107	MMG4 G01 (50-100) G01 (100-150) G01 (150-200) G02(50-100) G02 (100-150) G02 (150-200) G03 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	12-10-2021
Certificaatnummer	2021166090
Startdatum	14-10-2021
Rapportagedatum	25-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		35,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,4	78,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35,8	35,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	133,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,2576	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	10,48	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	19,94	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0528	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	34,39	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	26,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	76,52	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12335099	MME2-1 E2-01 (0-50) E2-02 (0-50) E2-03 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	12-10-2021
Certificaatnummer	2021166090
Startdatum	14-10-2021
Rapportagedatum	25-10-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,1	24,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	164,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1746	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12,35	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	23,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,0863	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	34,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	34,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	93,96	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	17,59					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0041					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0037					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0034					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,021	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,597	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12335100	MME2-2 E2-04 (20-50) E2-05 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	12-10-2021
Certificaatnummer	2021166090
Startdatum	14-10-2021
Rapportagedatum	25-10-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,1	72,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,8	25,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	117		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2765	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	9,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	25,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0724	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	28,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	25,31	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	74,89	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	22,92					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,389	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12335101	MMG1 G03 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50) G19 (0-50) G20 (0-

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	12-10-2021
Certificaatnummer	2021166090
Startdatum	14-10-2021
Rapportagedatum	25-10-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,8	74,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,4	36,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	124,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,2988	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	10,33	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	19,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0472	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	27,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	26,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	72,16	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,863					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,863					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	21,57					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	19,41					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,235					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,5	0,505	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12335102	MMG2 G01 (0-50) G04 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50) G11 (0-50) G18 (0-50) G21 (0-50) G22 (0-

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	12-10-2021
Certificaatnummer	2021166090
Startdatum	14-10-2021
Rapportagedatum	25-10-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		11,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		37,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	11,8	11,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	86						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37,4	37,4					
Droge stof	% (m/m)	55,3	55,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	250	178,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,2848	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	10,1	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	23,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0608	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	34,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	29,99	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	85,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,78					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,966					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,966					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	11,86					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	9,322					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,559					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	30,51	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0041	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0296					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,2966	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12335103	MMG3 G05 (50-100) G05 (100-150) G05 (150-200) G06(50-100) G06 (100-150) G06 (150-200) G07 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.1						
Organische stof	% (m/m) ds	2.0						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.6						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9	0.9	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.1	1.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	50) B07 (10-50)	12324852

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaard	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	14948.001
Datum monstername	06-10-2021
Certificaatnummer	2021163059
Startdatum	07-10-2021
Rapportagedatum	13-10-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.80						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77.5						
Organische stof	% (m/m) ds	3.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.2						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
2	30) B06 (40-60)	12324853

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaard	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	22-10-2021
Certificaatnummer	2021172569
Startdatum	25-10-2021
Rapportagedatum	27-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,6	4,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,065	0,065	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12357351	A01-1-1 A01 (210-310)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	22-10-2021
Certificaatnummer	2021172569
Startdatum	25-10-2021
Rapportagedatum	27-10-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5	5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12357352	C01-1-1 C01 (160-260)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	22-10-2021
Certificaatnummer	2021172569
Startdatum	25-10-2021
Rapportagedatum	27-10-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	250	250	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,3	3,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	31	31	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12357353	D02/A02-1-1 D02/A02 (200-300)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	14948.001
Datum monstername	26-10-2021
Certificaatnummer	2021173809
Startdatum	26-10-2021
Rapportagedatum	01-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,7	3,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,3	2,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,1	4,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12361390	G01-1-1 G01 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (mg/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b*\%\,lut. + c*\%\,org.st.}{a + b*25 + c*10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\ org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Berekening indicatief asbestgehalte

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Randdijk 21
Projectnummer 14948.001

Sleuf/gat: A06
Traject (cm -mv): 0,00-0,50

A. **Gegevens sleuf/gat**

Lengte	30	cm
Breedte	30	cm
Laagdikte	50	cm
Volume totaal sleuf/gat	45,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	1,8	l
Dichtheid fractie > 20 mm	0,1	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	43,2	l
Dichtheid fractie < 20 mm	2	kg/l

B. **Lab. gegevens**

Gewicht	10,31	kg
Concentratie	0,8	mg/kg
Ondergrens	0,0	mg/kg
Bovengrens	1,6	mg/kg
Droge stof	73,9	%

C. **Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1: cement, golfplaat		**Asbestsoort 2:**		**Asbestsoort 3:**		**Asbestsoort 4:**	
Massa asbestverdacht materiaal	59,5 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	%	% serpentijn asbest (ondergrens)	%	% serpentijn asbest (ondergrens)	%
% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovengrens)	%	% serpentijn asbest (bovengrens)	%	% serpentijn asbest (bovengrens)	%
% amfibool asbest	7,5 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
% amfibool asbest (ondergrens)	5 %	% amfibool asbest (ondergrens)	%	% amfibool asbest (ondergrens)	%	% amfibool asbest (ondergrens)	%
% amfibool asbest (bovengrens)	10 %	% amfibool asbest (bovengrens)	%	% amfibool asbest (bovengrens)	%	% amfibool asbest (bovengrens)	%
Gehalte asbest (serpentijn)	743,75 g	Gehalte asbest (serpentijn)	0 g	Gehalte asbest (serpentijn)	0 g	Gehalte asbest (serpentijn)	0 g
Ondergrens	595 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g
Bovengrens	892,5 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g
Gehalte asbest amfibool	446,25 g	Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	297,5 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g
Bovengrens	595 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g

D. **Resultaten fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1:		**Asbestsoort 2:**		**Asbestsoort 3:**		**Asbestsoort 4:**	
Totaal ontgraven materiaal	64,03 kg	Totaal ontgraven materiaal	64,03 kg	Totaal ontgraven materiaal	64,03 kg	Totaal ontgraven materiaal	**64,03** kg
Asbest (serpentijn)	7437,5 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	4462,5 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen ambifool)	44625 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg
Totaal asbest	52062,5 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	**813,1 mg/kg**	**Totaal asbestsoort 2**	**0,0 mg/kg**	**Totaal asbestsoort 3**	**0,0 mg/kg**	**Totaal asbestsoort 4**	**0,0 mg/kg**
Ondergrens	**557,6 mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0 mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0 mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0 mg/kg**
Bovengrens	**1068,6 mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0 mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0 mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0 mg/kg**

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	**813,1 mg/kg**
Ondergrens	**557,6 mg/kg**
Bovengrens	**1068,6 mg/kg**

E. **Resultaten fractie < 20 mm**

Asbestgehalte emmer	0,8 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	96,0 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	**0,8** mg/kg
Ondergrens	**0,0** mg/kg
Bovengrens	**1,6** mg/kg

F.

ASBEST TOTAAL	:	**813,9 mg/kg**
ONDERGRENS	:	557,6 mg/kg
BOVENGRENS	:	1070,2 mg/kg

Toelichting:

A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoch traject) van de asbesthoudende sleuf.
B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehaltes) (blok E).

Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

RPS BCC

VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK
RANDDIJKSE BOSJES
TE IJSSELSTEIN

- definitief -

Datum: 9 december 2010
Kenmerk rapportage: NC926.1002/03








Naam en adres opdrachtgever:

Gemeente IJsselstein
p/a Milieudienst Zuidoost-Utrecht
Postbus 461
3700 AL Zeist

Contactpersoon: Mevrouw G. Cornelisse

Telefoon: 030 - 69 99 500
Fax: 030 - 69 99 599

RPS BCC B.V. in Leerdam

RPS BCC besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit: protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek: protocollen: 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering en evaluatie (water)bodemsanering: protocol 6001 en 6003)

Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001: 2000, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).
De veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden uitgevoerd onder Kwalibo-erkenning.

RPS BCC, onderdeel van RPS Groep, is een onafhankelijk adviesbureau, lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

[redacted]

Akkoord ing. F. van der Sterre
(Projectleider bodem)

Akkoord ing. E.A. Kamperdijk
(Auteur)

Projectleider:	F. van der Sterre	**Opgesteld door:**	ing. E.A. Kamperdijk
Aantal pagina's:	19 excl. bijlagen	**Aantal bijlagen:**	8
Kenmerk:	IJS07.2010.A008/6733	**Verspreiding:**	3x opdrachtgever, 1x archief RPS BCC

Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend.
Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

RPS BCC

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding en doelstelling 4
1.3 Toegepaste normen 4
1.4 Opbouw rapportage 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Ligging locatie en algemene gegevens 6
2.2 Historische gegevens 6
2.3 Geologie en geohydrologie 7
2.4 Locatie inspecties 8
2.5 Conclusie vooronderzoek 8

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 9
3.1 Hypothese 9
3.2 Onderzoeksopzet veldwerk 9
3.3 Waterbodemonderzoek 10
3.4 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 10

4 RESULTATEN VELDWERK 11
4.1 Veldwerk 11
4.2 Lokale bodemopbouw 11
4.3 Zintuiglijke waarnemingen 11
4.4 Slibdikten en indicatieve hoeveelheidsbepaling 12
4.5 Meetresultaten grondwatermonsters 12

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 13
5.1 Samenstelling mengmonsters 13
5.2 Toetsing analyseresultaten landbodem (conform Wbb) 13
5.2.1 Toetsing grondmonsters 14
5.2.2 Toetsing grondwatermonsters 14
5.3 Interpretatie toetsing Wbb (landbodem) 15
5.4 Toetsing analyseresultaten waterbodem (Besluit bodemkwaliteit) 16

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18
6.1 Conclusie 18
6.2 Aanbevelingen 18
6.3 Slotwoord 19

Bijlagen

1a Regionale ligging onderzoekslocatie
1b Kadastrale kaart
1c Kaart onderzoekslocatie met boorlocaties
2 Boorprofielen
3 Toelichting toetsingskader Wbb
4 Toelichting toetsingskader Bbk
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten Wbb
7 Toetsing analyseresultaten Bbk
8 Foto's van de onderzoekslocatie
9 Verslag locatie-inspectie Randdijk 21

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Milieudienst Zuidoost-Utrecht, namens de gemeente IJsselstein is op het onverdachte terreindeel (Randdijkse bosjes) in IJsselstein een verkennend (water)bodem-onderzoek uitgevoerd. Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie een oppervlakte heeft van 2,5 ha. De vijver met omliggende watergangen heeft een oppervlakte van circa 0,5 ha. Het bedrijventerrein heeft een oppervlakte van 1,5 ha.
Dit rapport staat bij RPS BCC geregistreerd onder nummer NC9261002.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Het (water)bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (woningbouw). Het doel van het onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond, het freatisch grondwater of de waterbodem die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen herinrichtingsplannen.

1.3 Toegepaste normen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse norm: 'Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek', januari 2009). Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (Nederlandse Norm: ‘Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond’, januari 2009). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2002.Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5720 (Nederlandse norm: ‘Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009)

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende VKB-protocollen 2001, 2002 en 2003.

1.4 Opbouw rapportage

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- In hoofdstuk 2 wordt een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terreininrichting en grondgebruik worden hierbij toegelicht. Tevens wordt in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin wordt de hypothese gesteld en een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monstername en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen worden in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters, de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie van de resultaten worden weergegeven in hoofdstuk 5.
- In hoofdstuk 6 worden vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en worden aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie heeft betrekking op een terrein wat bekend staat als de “Randdijkse bosjes’’. De locatie ligt nabij de Randdijk 21 in IJsselstein, ten noordoosten van de stadskern IJsselstein. Het onderzoeksterrein is voor een groot deel in gebruik als natuur- en wandelgebied. Binnen de onderzoekslocatie is een park met vijver en zijn diverse watergangen aanwezig. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:
Bijlage 1a - regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1b - kadastrale kaart
Bijlage 1c - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		**informatiebron**
locatienaam	Randdijkse Bosjes	opdrachtgever
plaats en gemeente	IJsselstein	opdrachtgever
kadastrale gemeente	IJsselstein	Kadaster
kadastrale aanduiding	sectie D, perceelnummer 4140	Kadaster
X-,Y-coördinaten	x-132548, y-448557	bodemloket
totale oppervlakte	2,5 ha	opdrachtgever
huidig gebruik	park met vijver en watergangen	opdrachtgever
terreinverharding	geen	veldinspectie

2.2 Historische gegevens

Bij de gemeente IJsselstein en de Milieudienst Zuidoost Utrecht is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. Daarnaast is het bodemloket van het gezamenlijke bevoegd gezag Wet bodem-bescherming (Wbb) geraadpleegd via www.bodemloket.nl. Uit het bodemloket zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De onderzoekslocatie komt niet voor in het Historisch Bodembestand (HBB). Ook zijn er geen Wbb-locaties op de onderzoekslocatie bekend.

Uit de gegevens van de Milieudienst Zuidoost Utrecht blijkt dat op het aanliggende bedrijventerrein aan de Randdijk 21 door Acorius Advies BV uit Amersfoort in februari 2006 een historisch bodem-onderzoek is uitgevoerd. Tijdens dit vooronderzoek is tevens een locatiebezoek uitgevoerd waarbij de bevindingen overeenkomen met de waarnemingen van RPS in 2010. De formele rapportage van dit onderzoek is niet in het bezit van de gemeente of de Milieudienst. Wel is een samenvatting van de bevindingen van het veldonderzoek bekend.

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend over ondergrondse opslag tanks op de onderzoeks-locatie. Binnen de onderzoekslocatie is een aantal voormalige (gedempte) sloten aanwezig. Op de gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties zijn de voormalige sloten in het rood aangegeven.

Op een historische kaart van omstreeks 1940 blijkt dat de onderzoekslocatie een agrarische functie had. Bron: historiekaart.nl.

Randdijk 21(valt formeel buiten de onderzoekslocatie)
Ter voorbereiding op het verkennend (water)bodemonderzoek is binnen de scope van het NEN 5725-vooronderzoek tevens de locatie “Randdijk 21” geïnventariseerd. In eerste instantie behoorde ook het bedrijventerrein Randdijk 21 tot de onderzoeksopdracht. In overleg met de gemeente IJsselstein is besloten het onderzoek naar het bedrijventerrein te laten vervallen. Ook de gedempte sloot binnen dit gebied valt buiten de huidige onderzoekslocatie.

Op de locatie zijn een aantal loodsen aanwezig die verhuurd worden als bedrijfunits. Momenteel is in één van de loodsen een garagebedrijf aanwezig, waar (hobbymatig) reparaties aan auto’s plaatsvindt. Daarnaast zijn volkstuintjes aanwezig. Tijdens een locatiebezoek van RPS BCC (2010) blijkt dat er (gevaarlijk) afval ligt, waaronder accu’s en vaten. De resultaten van de locatie-inspectie van RPS zijn verwoord in bijlage 9 van dit rapport waarbij de verschillende verdachte deellocaties tevens op kaart zijn weergegeven.

Tot slot is bekend dat er asbest in de gebouwen aanwezig is. In april 2002 is op het perceel Randdijk 21 een brand uitgebroken waarbij veel asbest is vrijgekomen, waardoor mogelijk vanwege de brand asbest in/op de bodem aanwezig is.

2.3 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland.

Lokale bodemopbouw
Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Geohydrologie
De ondiepe bodemopbouw bestaat op hoofdlijnen uit een slecht doorlatende holocene deklaag bestaande uit klei en veen met daaronder een watervoerend pakket van circa 36 tot 60 m dikte. Er zijn geen ophooglagen aanwezig. Het geohydrologische profiel is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	dikte (m)	bodemsamenstelling	parameters
slecht doorlatende deklaag	1,5 - 8,0	klei en veen	uitgaan van een transmissiviteit van 75 - 1.400 m^2/d
eerste watervoerend pakket	36 - 60	holoceen + pleistoceen zand	uitgaan van een transmissiviteit van 1.500 - 3.700 m^2/d
eerste scheidende laag	20 - 30	klei (formatie van Kedichem)	onvoldoende gegevens
tweede watervoerend pakket	40	onvoldoende gegevens	onvoldoende gegevens

Grondwater
De regionale grondwaterstroming is zuidelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemverstorende activiteiten. Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijging optreedt op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grootschalige grondwateronttrekking plaats.

2.4 Locatie inspecties

Op 11 januari 2010 heeft een medewerker van RPS een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie zijn op de onderzoekslocatie zelf geen bodembedreigende situaties geconstateerd. In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie (Randdijkse bosjes) zijn geen verdachte deellocaties aangetroffen.

De naastgelegen locatie Randdijk 21 maakte een zeer rommelige indruk. Op het terrein bevinden zich onder andere autowrakken, lege oliedrums, een vuilstort, gevaarlijk afval en een brandplaats. Daarnaast is er een brand geweest en is er veel asbest toegepast (zie tevens bijlage 9).

Tijdens de locatie-inspectie in januari 2010 lag de locatie onder een sneeuwlaag waardoor de inspectie niet volledig kon worden uitgevoerd. Nadat besloten was om het bedrijventerrein Randdijk 21 buiten het project te laten is ter voorbereiding op het veldwerk voor de Randdijkse bosjes op 1 maart 2010 nogmaals een locatie-inspectie uitgevoerd. Binnen het gebied van de Randdijkse bosjes zijn geen noemenswaardige bodembedreigende activiteiten waargenomen. Ter plaatse van boring 14 is een kleine brandplaats (< 1,0 m^2) waargenomen, vermoedelijk van de jeugd. Tijdens het waterbodemonderzoek is langs een deel van traject 4 (steek 4.4-4.6) op de oever veel rommel aangetroffen. Deze rommel is waarschijnlijk afkomstig van de naastgelegen volkstuintjes. Het lijkt aannemelijk dat de sloot een keer is gebaggerd waarbij deze rommel op de kant is gezet. De rommel betreft oud plastic, bouwmaterialen, isolatiemateriaal, metaal, autobanden en asbest. De ligging van deze rommel (incl. asbest) is op de 'waterbodemkaart' van bijlage 1c weergegeven. De rommel ligt binnen een relatief dichte vegetatie en bevindt zich op een moeilijk begaanbaar terrein (zie foto's).

Tot slot stond het deel van traject 4, ten noorden van de Randdijk 21, grotendeels droog.

In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Note: Op het maaiveld zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Op basis hiervan mag echter geen uitspraak worden gedaan over een eventuele verontreinigingssituatie met asbest. Hiervoor zou een locatie-inspectie en asbest-in-grond-onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn aanwijzingen naar voren gekomen dat binnen de onderzoekslocatie "Randdijkse bosjes" deellocaties aanwezig zijn welke als 'verdacht' voor bodemverontreiniging kunnen worden aangeduid. Dit betreft de gedempte sloten en de 'rommelplek langs volkstuintjes'. De kleine brandplaats wordt als 'mogelijk verdacht' worden beschouwd. Het overig terreindeel kan als 'onverdacht' voor (water)bodemverontreiniging worden beschouwd.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie geen bodemverontreiniging te verwachten is. Uitzondering hierop zijn de verdachte deellocaties:
- gedempte watergangen
- kleine brandplaats
- 'rommelplek' langs volkstuintjes (westzijde Randdijkse bosjes)

De onderzoekshypothese luidt derhalve 'grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) met verdachte deellocaties. De gedempte watergangen worden separaat onderzocht terwijl de brandplaats in het bodemonderzoek op het onverdacht deel wordt meegenomen. Tijdens het veldwerk kan zintuiglijk worden beoordeeld of de onderliggende bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt. Hiertoe is een boring gezet in de brandplaats waarbij de grond visueel beoordeeld is op bodemvreemde bijmengingen. De asbest verdachte 'rommelplek' langs de volkstuintjes wordt vooralsnog niet onderzocht. De te onderzoeken watergangen worden als 'onverdacht' beschouwd en tevens ingedeeld als watertype 'overig water, niet lintvormig' (OONL).

3.2 Onderzoeksopzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende VKB-protocollen 2001 en 2002 en 2003.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

locatie	oppervlakte	boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot gws[1)]	peilbuizen tot 1,5 m-gws[2)]	boringen totaal
Randdijkse bosjes (geheel)	2,5 ha	19	4	3	26
gedempte watergangen	-	-	10 (2x5)	-	15
waterbodem (vier trajecten)	5.000 m²	40*	-	-	40

gws: grondwaterstand (min. 1,0 m-mv)
[1]) Indien de grondwaterstand zich ondieper bevindt dan 1,0 m-mv geldt een boordiepte van 1,0 m-mv.
Bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 2,0 m-mv dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.
[2]) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.
* boring tot 0,5 m onder de sliblaag

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuis is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuizen worden na plaatsing afgepompt.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in de bodem.

De peilbuizen worden minimaal een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

3.3 Waterbodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het waterbodemonderzoek worden per traject van maximaal 500 m tien steekmonsters genomen die in het veld worden samengesteld tot een mengmonster. Monstername vindt plaats met behulp van een multisampler. De multisampler is een 'doorzichtige zuigerboor' welke gebruikt wordt bij waterbodemonderzoek. Met behulp van een slibbaak (peilstok) wordt de hoeveelheid baggerspecie indicatief bepaald. Tabel 3.2 beschrijft de trajectlengtes.

Tabel 3.2: trajectlengtes

traject	trajectlengtes (m)
1	190
2 (vijver)	-
3	240
4	390

3.4 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.3 en 3.4. De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium (AL-West en Omegam) uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond, grondwater en waterbodem geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Tabel 3.3: laboratoriumonderzoek verkennend onderzoek (NEN5740)

locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
	aantal	analyse	aantal	analyse	aantal	analyse
Randdijkse bosjes	2	standaard bodem*	2	standaard bodem*	3	standaard grondwater**
gedempte watergangen	-	-	2	standaard bodem*	-	-

*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7), lutum en organisch stof.

**) barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

Tabel 3.4: laboratoriumonderzoek waterbodemonderzoek (NEN5720)

traject	aantal	analyse
1-4	4	waterbodempakket regionale wateren***

****) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7), fractie <2 en <16 µm, lutum, organisch stof.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd overeenkomstig tabel 3.1 en 3.2 op 1 en 2 maart 2010 door de heer B. Zijderveld van ons bureau onder Kwalibo-erkenning. Door de zeer beperkte toegankelijkheid (bossages / drassig gebied) bleek het niet mogelijk om boorpunt 107 te plaatsen. Deze boring is komen te vervallen (de overgebleven boringen zijn voldoende representatief).

Ter plaatse van de brandplaats is alleen in de bovenste 5 cm (aslaagje) bodemvreemd materaal aangetroffen. De bodemlaag eronder is visueel 'schoon'. De brandplaats is derhalve niet als een aparte verdachte deellocatie beschouwd.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd 21 april 2010 door de heren E. Kamperdijk en P. van Leeuwen van ons bureau onder Kwalibo-erkenning.

4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:
- de bodem van 0,0 m-mv tot maximaal 2,2 m-mv bestaat uit zwak siltig, zwak tot sterk humeuse klei;
- Zeer lokaal (alleen in boring 100) is vanaf maaiveld tot 1,5 m-mv een zandlaag aangetroffen.

De grondwaterstand is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 0,7 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn afwijkingen aan de grond geconstateerd. Deze afwijkingen zijn opgenomen in tabel 4.1. Indien aan een bodemlaag geen zintuiglijke afwijking is geconstateerd, is de betreffende laag ook niet in de tabel opgenomen.

Tabel 4.1: zintuiglijke waarnemingen

nummer boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
1	0,5 - 0,8	zwak puinhoudend
14	0,0 - 0,05	sterk houtskoolhoudend, sterk glashoudend en diverse verbrandingsresten
102	0,0 - 0,5	sporen puin

Tijdens het organoleptisch onderzoek zijn aan waterbodem geen afwijkingen geconstateerd.

4.4 Slibdikten en indicatieve hoeveelheidsbepaling

Met behulp van een slibbaak is op 21 april 2010 door de heer E. Kamperdijk de hoeveelheid baggerspecie indicatief bepaald. In alle trajecten is baggerspecie aangetroffen. Ter indicatie is indicatief de hoeveelheid aan baggerspecie bepaald. Hieruit blijkt dat er ruim 1.000 m³ baggerspecie is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn resultaten van deze indicatie slibbepaling weergegeven.

Tabel 4.2: zintuiglijke waarnemingen

traject	lengte (m)	gemiddelde breedte	oppervlakte (m²)	gemiddelde slibdikte (m)	indicatieve hoeveelheid slib (m³)
1	190	2	380	0,04	15
2	-	-	4.700	0,17	800
3	240	6	1.450	0,17	245
4	390	4	1.500	0,06	90
totaal					**1.150**

In bijlage 2 zijn de hoeveelheden als boorstaten weergegeven.

4.5 Meetresultaten grondwatermonsters

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen op 31 maart 2010 is het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte pH/EC-meter. De bemonstering is uitgevoerd door de heer B. Zijderveld van ons bureau onder Kwaliboerkenning. Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter (µS/cm) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm).

In tabel 4.3 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.3: gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (in m-mv)	pH	EC (µS/cm)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering (m-mv)
3	1,2 - 2,2	7,2	980	0,70	0,52
11	1,2 - 2,2	6,5	1430	0,70	0,53
21	1,2 - 2,2	6,5	750	0,70	0,56

De pH en EC kunnen als normale waarden worden beschouwd.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling mengmonsters

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet, weergegeven in tabel 3.3 en 3.4.

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in de laboratoriums van AL-West in Deventer en Omegam in Amsterdam. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond-, grondwater- en waterbodemmonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

monsternr.	boring/steek	diepte in m-mv	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
M01	1-10	0,00 - 0,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit kleihoudende bovengrond
M02	11-13, 16-18, 20-21, 23-24	0,00 - 0,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit kleihoudende bovengrond
M03	3, 5 en 11	0,50 - 1,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit kleihoudende ondergrond
M04	14, 17 en 21	0,50 - 1,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit kleihoudende ondergrond
M05	101-104	0,50 - 1,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit gedempte watergangen
M06	105-106 en 108-109	0,50 - 1,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit gedempte watergangen
traject 1	1.01-1.10	-	regionale wateren	bepalen kwaliteit waterbodem
traject 2	2.01-2.10	-	regionale wateren	bepalen kwaliteit waterbodem
traject 3	3.01-3.10	-	regionale wateren	bepalen kwaliteit waterbodem
traject 4	4.01-4.10	-	regionale wateren	bepalen kwaliteit waterbodem

Tabel 5.2: overzicht grondwatermonsters

monsternr.	boring	filterstelling	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
WM03	3	1,2 - 2,2	standaard grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
WM11	11	1,2 - 2,2	standaard grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
WM21	21	1,2 - 2,2	standaard grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

5.2 Toetsing analyseresultaten landbodem (conform Wbb)

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 oktober 2008 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2006, Staatscourant d.d. 25 september 2008), zie ook 'Toelichting op het wbb' in bijlage 3.

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (was streefwaarde) en de interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt ½ maal de interventie- plus de streefwaarde ((S+I)/2). Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000 = achtergrondwaarde
T = tussenwaarde voor nader onderzoek (I//2)
I = interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte ≤ AW2000 - niet verontreinigd
- gehalte > AW2000 en ≤ T - licht verontreinigd
- gehalte > T en ≤ I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

De AW2000-, T- en I-waarden voor grond voor de verschillende stofparameters worden gedifferentieerd naar de grondsoort en berekend aan de hand van de in het laboratorium bepaalde gehalten organisch stof en lutum in de grond. De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende streef-, tussen- en interventiewaarden.

5.2.1 Toetsing grondmonsters

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn lichte overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In tabel 5.3 zijn de monsters waarin overschrijdingen zijn aangetoond weergegeven en de verhoogde parameters aangegeven. Als voor een parameter geen verhoging is aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen. Voor de omgerekende toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.3: overzicht gemeten overschrijdingen in de grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	parameter	gemeten gehalte (mg/kg ds)	overschrijding
M01	PAK(10)	15	> AW2000-waarde
M03	PAK(10)	3,5	> AW2000-waarde
M05	PAK(10)	2	> AW2000-waarde

5.2.2 Toetsing grondwatermonsters

In de geanalyseerde grondwatermonsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In tabel 5.4 zijn de monsters waarin overschrijdingen zijn aangetoond weergegeven en de verhoogde parameters aangegeven. Als voor een parameter geen verhoging is aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen. Voor de omgerekende toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.4: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonsters

nummer monster	parameter	gemeten gehalte (µg/l)	overschrijding
WM03	barium	77	> AW2000
WM11	barium	51	> AW2000
	naftaleen	0,085	> AW2000

Tabel 5.4: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonsters (vervolg)

nummer monster	parameter	gemeten gehalte (µg/l)	overschrijding
WM21	barium	100	> AW2000
	nikkel	30	> AW2000
	benzeen	0,60	> AW2000
	xylenen	0,84	> AW2000
	nikkel	30	> AW2000
	naftaleen	0,91	> AW2000
	dichloorpropaan	1,3	> AW2000
	1,1,1-trichloorethaan	0,60	> AW2000
	1,1,2-trichloorethaan	0,60	> AW2000
	1,1-dichlooretheen	0,60	> AW2000
	1,2-dichloorethenen	0,84	> AW2000
	dichloormethaan	0,60	> AW2000
	tetrachlooretheen	0,60	> AW2000
	tetrachloormethaan	0,60	> AW2000
	vinylchloride	0,60	> AW2000

5.3 Interpretatie toetsing Wbb (landbodem)

Grond
In zowel de boven- als ondergrond is een lichte verontreiniging met PAK(10) aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten is geen verklaring te geven voor de lichte verhoging aan PAK(10).

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater
In het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten. Het verhoogde gehalte aan barium betreft vermoedelijk een verhoogde achtergrondwaarde. Daarnaast is in peilbuis 11 en 21 een lichte verhoging gemeten aan naftaleen. Het grondwater in peilbuis 21 bevat naast barium, xylenen en naftaleen lichte verontreinigingen aan diverse chloorhoudende koolwaterstoffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten is geen verklaring te geven voor deze lichte verhogingen.

De verhoging aan xylenen en 1,2-dichloorethanen, gemeten in peilbuis 3 en 11 betreft de detectielimiet van de analyseapparatuur en betreft derhalve geen verhoging.

De aangetoonde verhogingen in grond en grondwater geven geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek. Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan de gemeten concentratie in het mengmonster.

5.4 Toetsing analyseresultaten waterbodem (Besluit bodemkwaliteit)

Per 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) inwerking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In het Bbk zijn verschillende toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie opgenomen met daarbij behorende toetsingskaders. Een toelichting op het toetsingskader uit het Bbk is opgenomen in bijlage 4.

Voor het waterbodemonderzoek zijn de volgende toetsingskaders van toepassing:

- toetsingskader voor toepassen van baggerspecie op landbodem;
- toetsingskader voor toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater;
- toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel.

Voor het toetsen van de analyseresultaten is gebruikgemaakt van het toetsingsprogramma van Scheurs-uitgeverij. Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst in I-Bever (NW4). De analyse-certificaten zijn weergegeven in bijlage 5. In bijlage 7 zijn deze toetsingsresultaten per monster weergegeven.

Toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel.
Volgens het Besluit bodemkwaliteit is de baggerspecie van de vier onderzochte trajecten verspreidbaar op het aangrenzend perceel.

Toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op landbodem.
Aan de hand van de toetsing van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de baggerspecie uit alle trajecten is geclassificeerd als klasse ‘industrie’. De klassenbepalende parameters uit traject 1 zijn nikkel en minerale olie, traject 2 som PCB(7), traject 3 minerale olie en som PCB(7) en traject 4 zink en minerale olie. De baggerspecie mag alleen op grond van klasse ‘industrie’ worden toegepast mits de bodemfunctie industrie voor dit terrein is vastgesteld..

Toetsingskader voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater.
Het toepassen in oppervlaktewater houdt in dat de baggerspecie in een andere watergang wordt toegepast met als doel deze te verondiepen of te dempen.

Volgens het besluit bodemkwaliteit is de baggerspecie uit traject 4 te classificeren als ‘klasse B’ en mag deze alleen in oppervlaktewater worden toegepast met kwaliteit klasse B. De baggerspecie uit traject 1, 2 en 3 is te classificeren als ‘klasse A’ en mag in oppervlaktewater worden toegepast met de kwaliteitsklasse A of B.

Voor de toepassingsmogelijkheden wordt verwezen naar onderstaande tabel 5.5.

Tabel 5.5: toepasmogelijkheden van baggerspecie toepassen in oppervlakte water

bodem	toepassen waterbodem		
kwaliteit	AW2000	A	B
partij			
A	X	✓	✓
B	X	X	✓

✓ : toepasbaar
X : niet toepasbaar

Vierde nota waterhuishouding (NW4).
Voordat het Bbk inwerking trad, werd de kwaliteit van de baggerspecie bepaald aan de hand van de NW4 toetsing. Bij veel eindverwerkers staat deze toetsing nog in de acceptatiecriteria van de Wm-vergunning.

Volgens de NW4-toetsing wordt de baggerspecie uit traject 1, 3 en 4 geclassificeerd als ‘klasse 2’, en de baggerspecie uit traject 2 is geclassificeerd als ‘klasse 1’.

Analyseresultaten samengevat
In tabel 5.7 is een samenvatting gegeven van de hier boven beschreven toetsingen.

Tabel 5.7: samenvatting toetsingen kwaliteit bagger

traject	steek	eindoordeel verspreidbaarheid op aangrenzend perceel	toepassings-mogelijkheid op landbodem	toepassings-mogelijkheid in oppervlaktewater	toetsing NW4
traject 1	1.01-1.10	verspreidbaar	industrie	klasse A	klasse 2
traject 2	2.01-2.10	verspreidbaar	industrie	klasse A	klasse 1
traject 3	3.01-3.10	verspreidbaar	industrie	klasse A	klasse 2
traject 4	4.01-4.10	verspreidbaar	Industrie	klasse B	klasse 2

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratorium-onderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, grondwater en waterbodem beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

6.1 Conclusie

De kwaliteit van de land- en waterbodem ter plaatse ter plaatse van de Randdijkse bosjes is middels onderhavig onderzoek in voldoende mate in beeld gebracht

Conclusie landbodem
Zowel in de boven- en ondergrond zijn plaatselijk lichte overschrijdingen aan somparameter PAK(10) gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten. Daarnaast is in peilbuis 11 en 21 een lichte verhoging gemeten aan naftaleen. Het grondwater in peilbuis 21 bevat naast barium, xylenen en naftaleen lichte verontreinigingen aan diverse chloorhoudende koolwaterstoffen.

Conclusie waterbodem
Op indicatieve basis is 1.150 m³ baggerspecie aangetroffen. De specie uit alle trajecten mag verspreid worden over het aangrenzend perceel. Daarnaast is de specie toepasbaar als klasse ‘industrie’ op landbodem met functie ‘industrie’. In waterbodem is de specie van traject 1 tot en met traject 3 geclassificeerd als klasse A. De specie van traject 4 is als klasse B geclassificeerd. De specie van traject 1 t/m 3 mag worden toegepast op waterbodems met klasse A en B. De specie van traject 4 mag alleen worden toegepast op waterbodems met klasse B.

Toetsend aan de Nota vierde waterhuishouding (NW4) is de baggerspecie uit de trajecten 1, 3 en 4 geclassificeerd als klasse 2. De specie uit traject 2 is geclassificeerd als klasse 1.

Eindconclusie
De kwaliteit van de grond en het grondwater is geschikt voor het voorgenomen gebruik van de onderzoekslocatie (woningbouw). De resultaten van het onderzoek hoeven geen belemmering te vormen voor de voorgenomen herinrichting. Formeel wordt de gestelde onderzoekshypothese ‘onverdacht’ verworpen. Gezien de lichte overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde wordt het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

6.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om een aanvullend bodemonderzoek (incl. asbestonderzoek) uit te voeren op de ‘rommelplek’ langs de volkstuintjes op het moment wanneer deze deellocatie beter toegankelijk is. (verwijderen bosschages).

Wanneer grond van de locatie, of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone, moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiks-mogelijkheden en zal door de toepasser een partijkeuring (AP04) worden geëist. Tot 1 juli 2008 was in voorkomend geval het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Per 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit (voor meer informatie zie www.senternovem.nl/bodemplus) inwerking getreden.

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 132 “Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water” worden uitgevoerd.

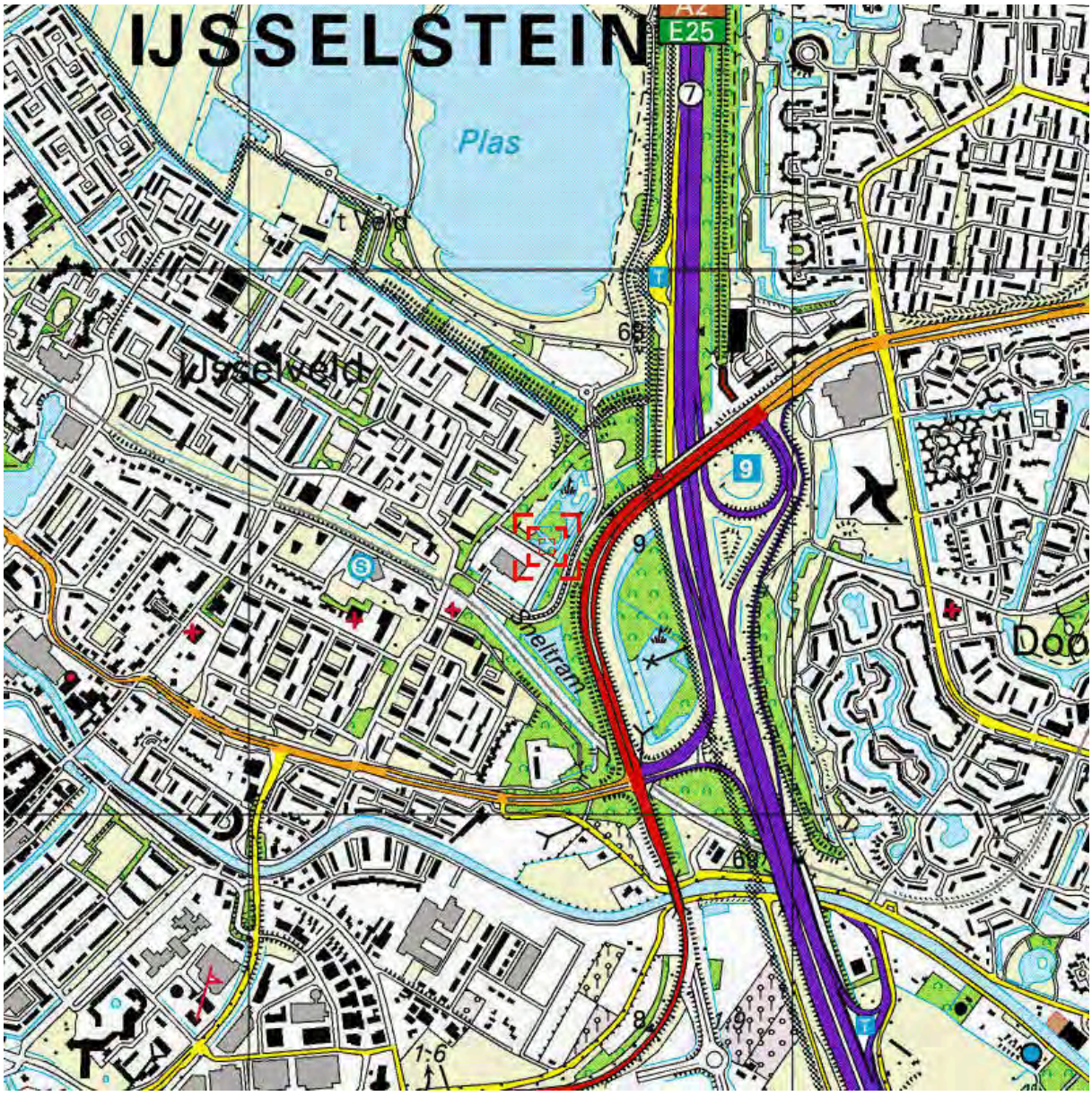
6.3 Slotwoord

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

RPS BCC heeft geen enkele relatie met de opdrachtgever en is door het ministerie van VROM aangewezen als erkend monsternemer.
Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium. Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1A REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object IJSSELSTEIN D 4140
Randdijk , IJSSELSTEIN UT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b leidperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koeiendam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 1B KADASTRALE KAART

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: NC926.1002



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

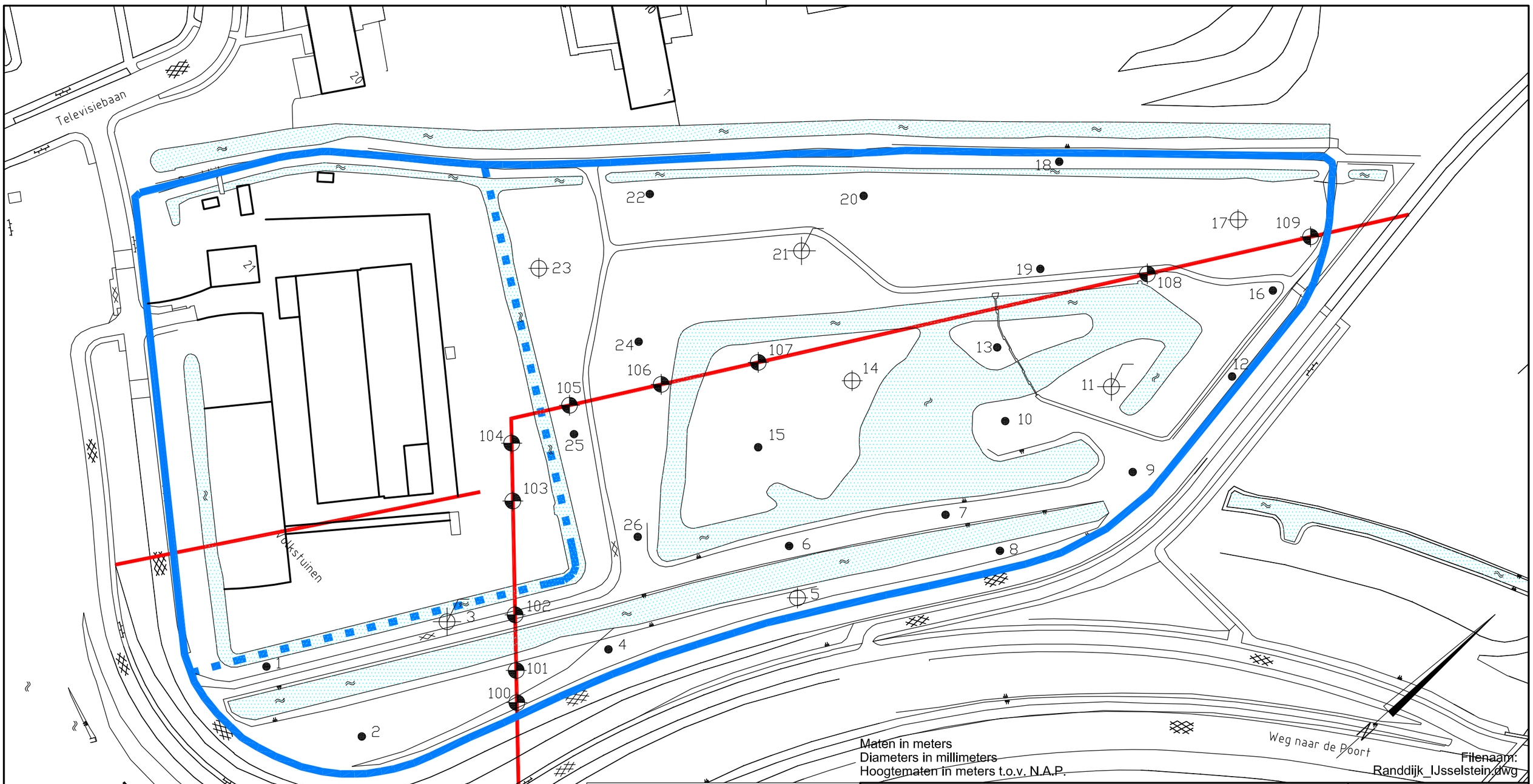
Overige topografie

Kadastrale gemeente	IJSSELSTEIN
Sectie	D
Perceel	4140

Voor een eensluidend uittreksel, UTRECHT, 23 november 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 1C LOCATIEOVERZICHT MET BOORLOCATIES



Maten in meters
Diameters in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

Filenaam:
Randdijk_IJsselstein.dwg

Legenda

- Locatiegrens
- Afscheiding verdachte terreindeel
- Voormalige sloten
- Water
- 1 — Boring 0,5m-mv
- 100 — Boring 1,5m-mv
- 1 — GWS boring
- 1 — Peilbuis

Project:

Verkennend bodemonderzoek Randdijk IJsselstein

Onderdeel:

Locatieoverzicht met boorpunten

Opdrachtgever:

milieudienst zuidoost-utrecht

RPS BCC
Vestiging Delft
Elektronicaweg 2, 2628 XG Delft
Postbus 5094, 2600 GB Delft
T 015 - 750 15 00 F 015 - 750 15 10 W www.rps.nl

Projectnummer:	NC9261002
Besteknummer:	
Tekenaar:	JPA
Projectleider:	FSE
Akk.	Gec.
Formaat:	A3
Schaal:	1:1000
Fase:	
Status:	
Datum:	26-02-2010
Tekeningnummer:	Wijz:

Televisiebaan

Weg naar de Poort

Maten in meters
Diameters in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

Legenda

- Traject 1 (water)
- Traject 2 (water)
- Traject 3 (water)
- Traject 4 (water)
- Asbest verdachte plaats
- 1.1 Monsterlocatie
- Locatiegrens

Project:

Verkennend waterbodemonderzoek Randdijk IJsselstein

Onderdeel:

Locatieoverzicht met boorpunten

Opdrachtgever:

milieudienst zuidoost-utrecht

RPS BCC
Vestiging Delft
Elektronicaweg 2, 2628 XG Delft
Postbus 5094, 2600 GB Delft
T 015 - 750 15 00 F 015 - 750 15 10 W www.rps.nl

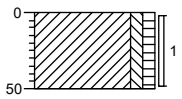
Projectnummer:	NC9261002
Besteknummer:	
Tekenaar:	JPA
Projectleider:	FSE
Akk.	Gec.
Formaat:	A3
Schaal:	1:1000
Fase:	
Status:	
Datum:	1-06-2010
Tekeningnummer:	9261002-3
Wijz:	

BIJLAGE 2 BOORPROFIELEN

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 001-

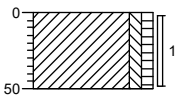
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 002-

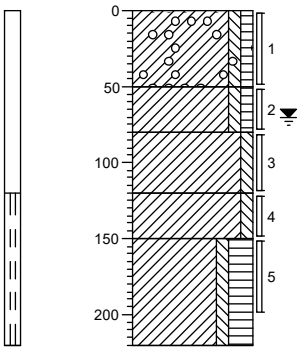
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 groenstrook
Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 003-

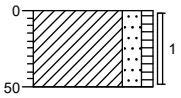
Datum: 02-03-2010
GWS: 70
Opmerking:



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, resten grind, bruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-80
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor
-120
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-150
Klei, zwak siltig, sterk humeus, resten planten, donker bruingrijs, Edelmanboor
-220

Boring: 004-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:

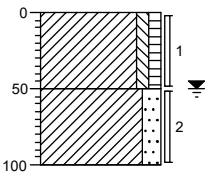


0 groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 005-

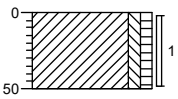
Datum: 01-03-2010
GWS: 50
Opmerking:



0 groenstrook
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, brokken roest, bruingrijs, Edelmanboor
-100

Boring: 006-

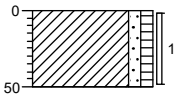
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 007-

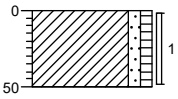
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 008-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:

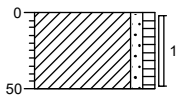


0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 009-

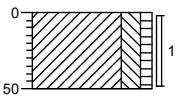
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 010-

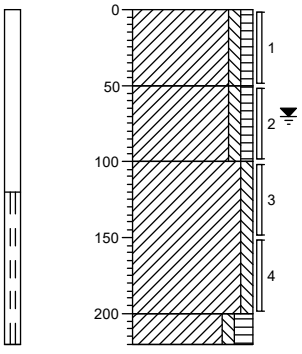
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 011-

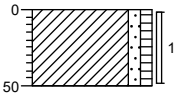
Datum: 02-03-2010
GWS: 70
Opmerking:



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-100
Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-200
-220
Klei, zwak siltig, matig humeus, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 012-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:

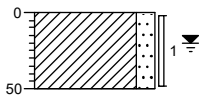


0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 013-

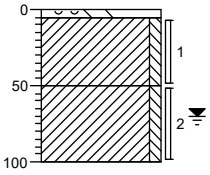
Datum: 01-03-2010
GWS: 20
Opmerking:



0 bosgrond
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-50

Boring: 014-

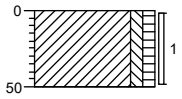
Datum: 02-03-2010
GWS: 70
Opmerking: Brandplaats



0 gras
-5 Sterk houtskoolhoudend, sterk glashoudend, diverse verbrandings resten
-50 Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, bruin, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 015-

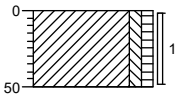
Datum: 02-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 bosgrond
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 016-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:

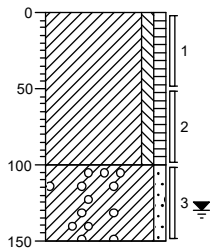


0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-50

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 017-

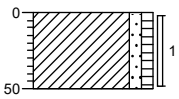
Datum: 01-03-2010
GWS: 130
Opmerking:



0 bosgrond
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, laagjes grind, lichtbruin, Edelmanboor
-150

Boring: 018-

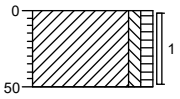
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 019-

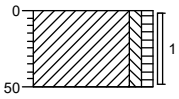
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



0 bosgrond
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 020-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:

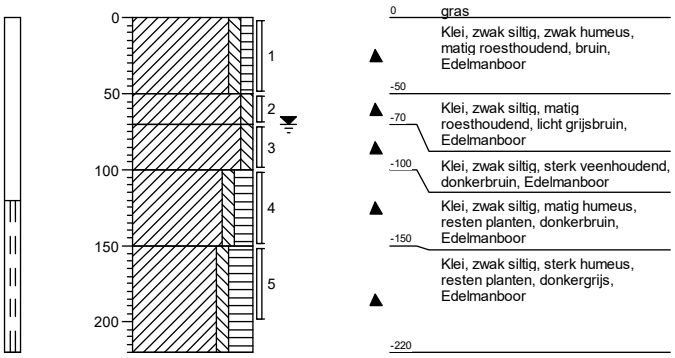


0 bosgrond
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Bijlage 2 - Boorprofielen

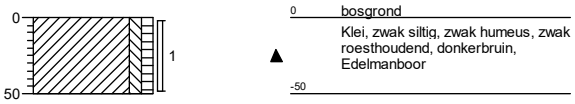
Boring: 021-

Datum: 02-03-2010
GWS: 70
Opmerking:



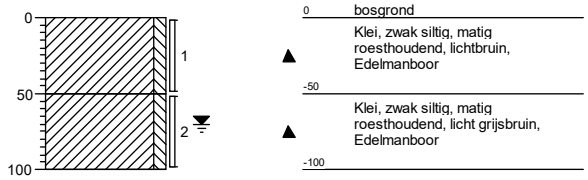
Boring: 022-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



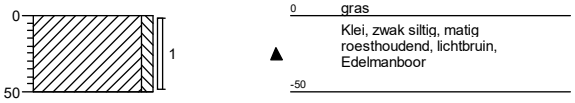
Boring: 023-

Datum: 01-03-2010
GWS: 70
Opmerking:



Boring: 024-

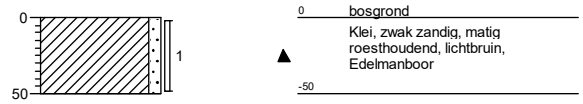
Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



Bijlage 2 - Boorprofielen

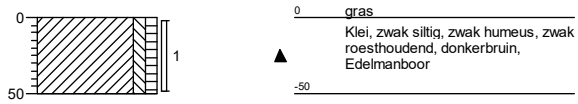
Boring: 025-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



Boring: 026-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



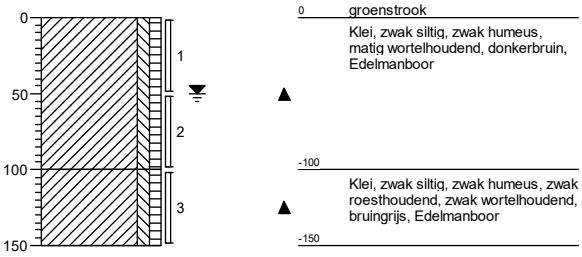
Boring: 100-

Datum: 01-03-2010
GWS:
Opmerking:



Boring: 101-

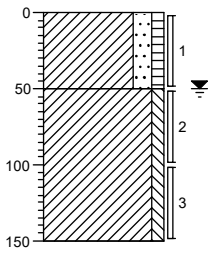
Datum: 01-03-2010
GWS: 50
Opmerking:



Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 102-

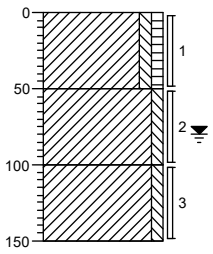
Datum: 01-03-2010
GWS: 50
Opmerking:



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-150

Boring: 103-

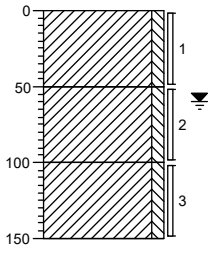
Datum: 01-03-2010
GWS: 80
Opmerking:



0 moestuin
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak siltig, uiterst veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-150

Boring: 104-

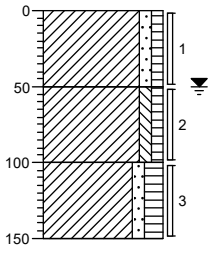
Datum: 01-03-2010
GWS: 60
Opmerking:



0 moestuin
Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak siltig, uiterst veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-150

Boring: 105-

Datum: 01-03-2010
GWS: 50
Opmerking:

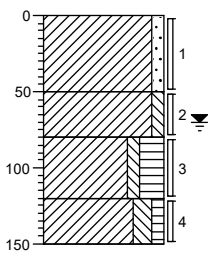


0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak zandig, matig humeus, matig houthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-150

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 106-

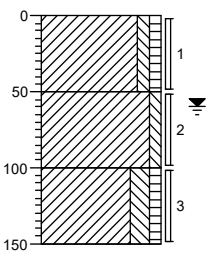
Datum: 01-03-2010
GWS: 70
Opmerking:

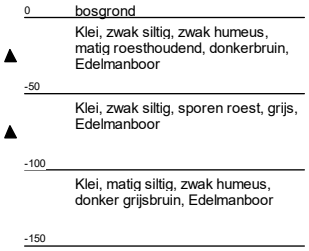




Boring: 108-

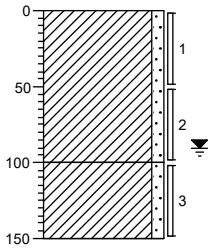
Datum: 01-03-2010
GWS: 60
Opmerking:

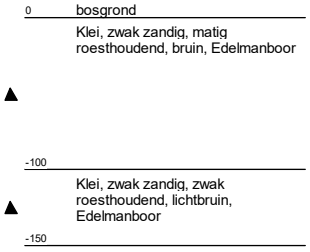




Boring: 109-

Datum: 01-03-2010
GWS: 90
Opmerking:

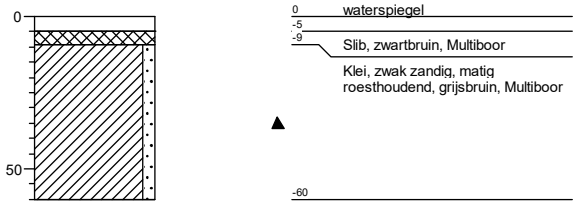




Bijlage 2 - Boorprofielen

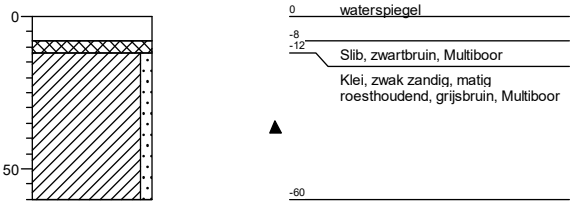
Boring: 1.01-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



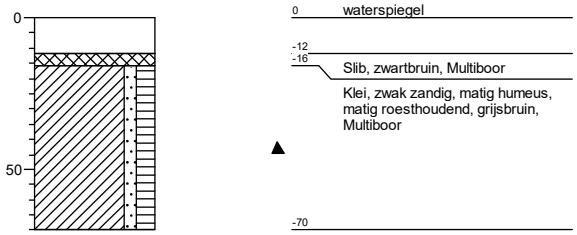
Boring: 1.02-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



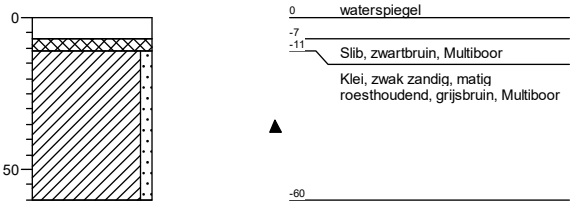
Boring: 1.03-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Boring: 1.04-

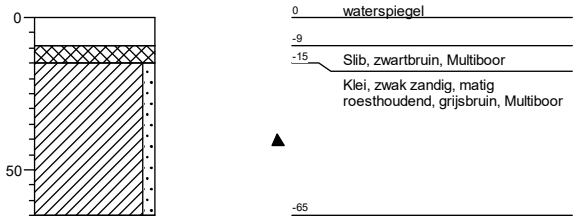
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Bijlage 2 - Boorprofielen

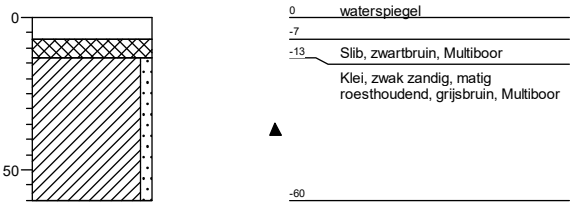
Boring: 1.05-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



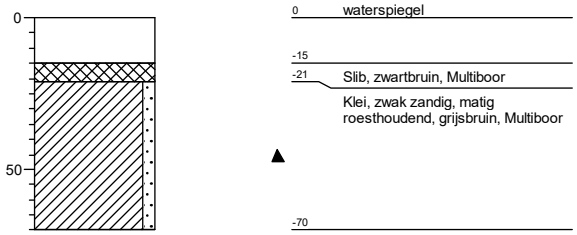
Boring: 1.06-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



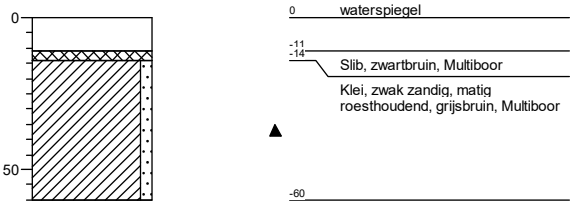
Boring: 1.07-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Boring: 1.08-

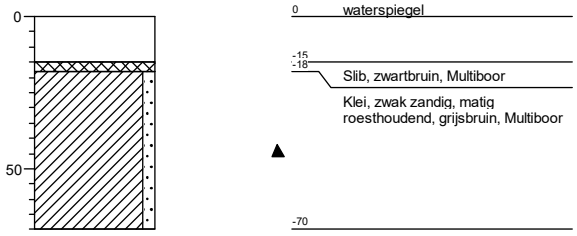
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Bijlage 2 - Boorprofielen

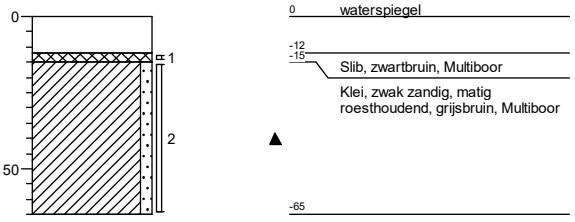
Boring: 1.09-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



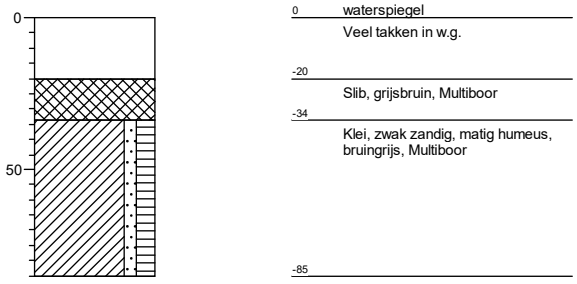
Boring: 1.10-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



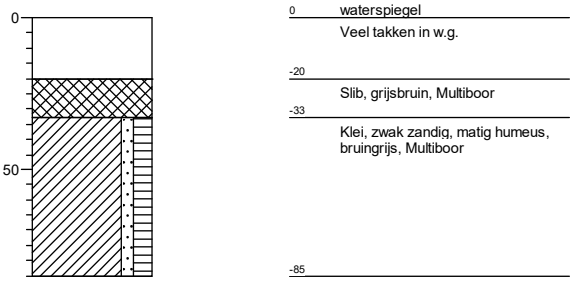
Boring: 2.01-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Boring: 2.02-

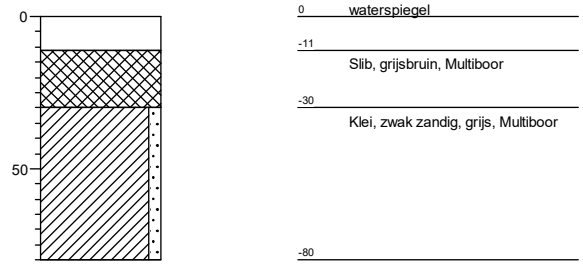
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Bijlage 2 - Boorprofielen

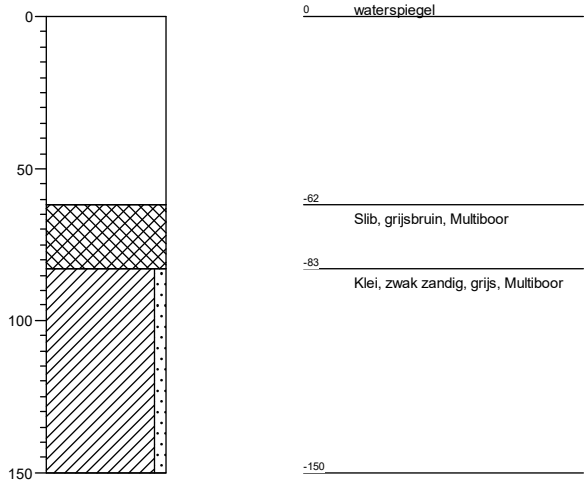
Boring: 2.03-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



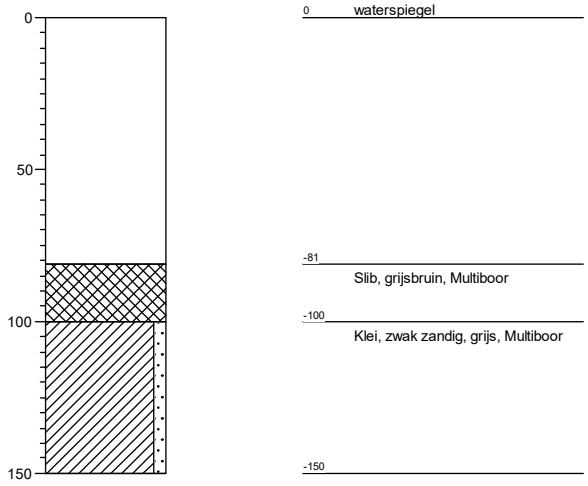
Boring: 2.04-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



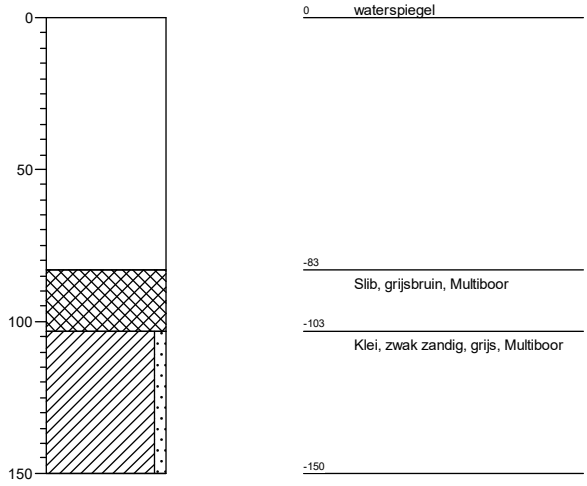
Boring: 2.05-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Boring: 2.06-

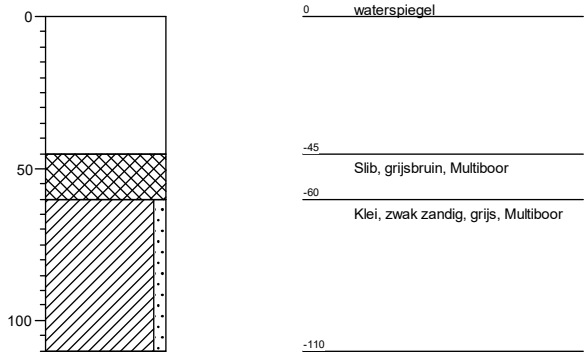
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Bijlage 2 - Boorprofielen

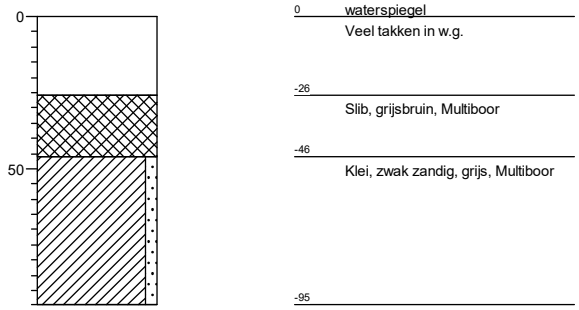
Boring: 2.07-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



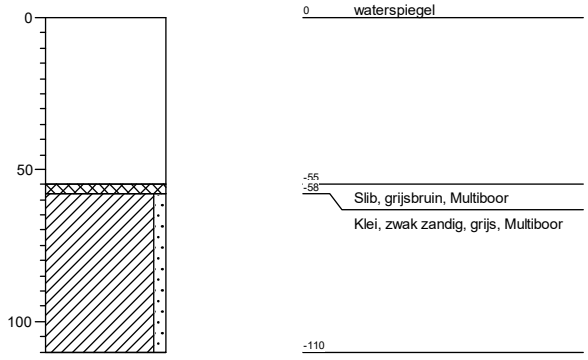
Boring: 2.08-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



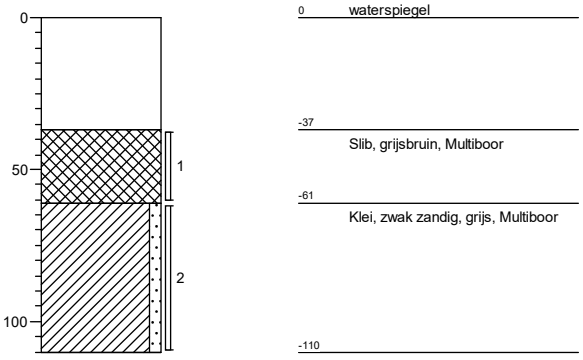
Boring: 2.09-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Boring: 2.10-

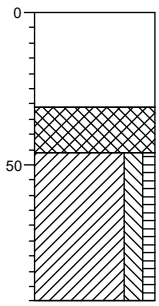
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 3.01-

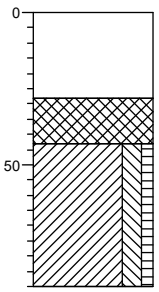
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
Veel begroeiing
-31
Slib, zwartbruin, Multiboor
-46
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-95

Boring: 3.02-

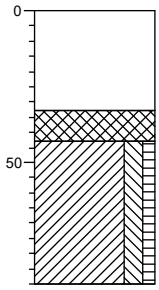
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
-28
Slib, zwartbruin, Multiboor
-43
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-90

Boring: 3.03-

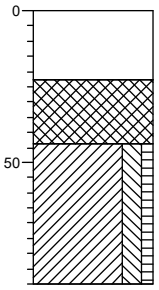
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
-33
Slib, zwartbruin, Multiboor
-43
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-90

Boring: 3.04-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:

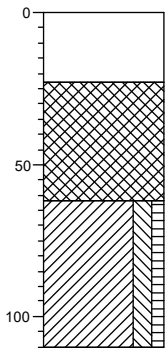


0 waterspiegel
-23
Slib, zwartbruin, Multiboor
-44
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-90

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 3.05-

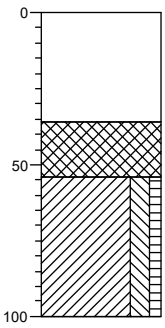
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
-23 Slib, zwartbruin, Multiboor
-62 Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-110

Boring: 3.06-

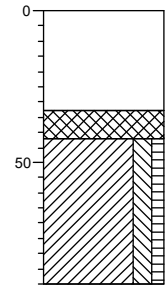
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
-36 Slib, zwartbruin, Multiboor
-54 Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-100

Boring: 3.07-

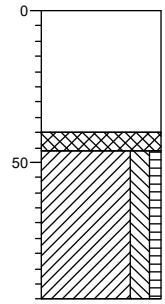
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
-33
-42 Slib, zwartbruin, Multiboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-90

Boring: 3.08-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:

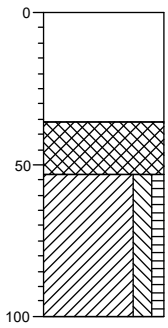


0 waterspiegel
-40
-46 Slib, zwartbruin, Multiboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-95

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 3.09-

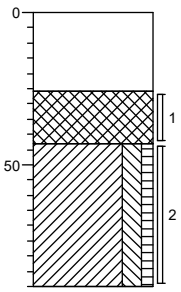
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
-36 Slib, zwartbruin, Multiboor
-53 Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-100

Boring: 3.10-

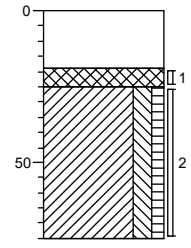
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
-26 Slib, zwartbruin, Multiboor
-43 Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-90

Boring: 4.01-

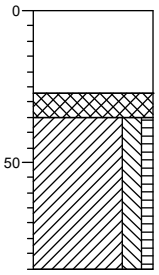
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



0 waterspiegel
-19
-25 Slib, zwartbruin, Multiboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-75

Boring: 4.02-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:

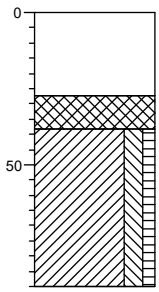


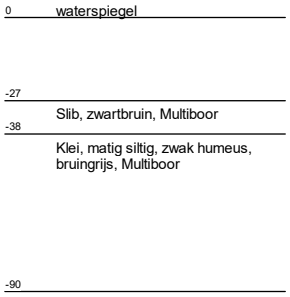
0 waterspiegel
-27
-35 Slib, zwartbruin, Multiboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Multiboor
-85

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 4.03-

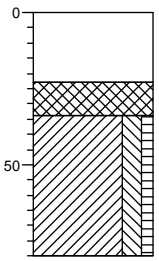
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:

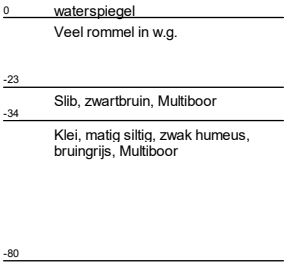




Boring: 4.04-

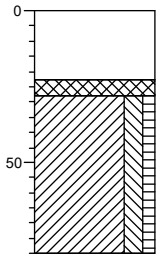
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:

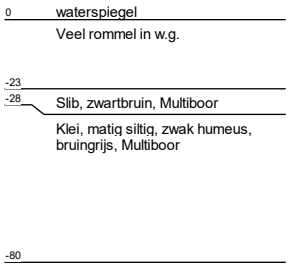




Boring: 4.05-

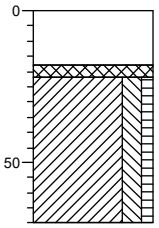
Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:

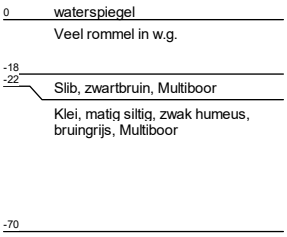




Boring: 4.06-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:

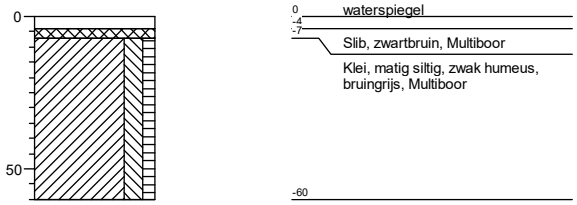




Bijlage 2 - Boorprofielen

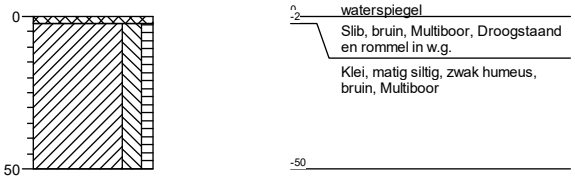
Boring: 4.07-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



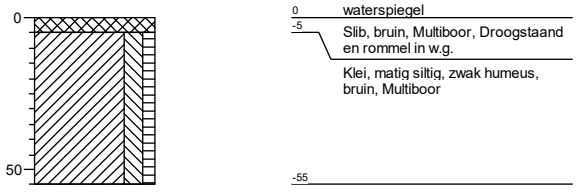
Boring: 4.08-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



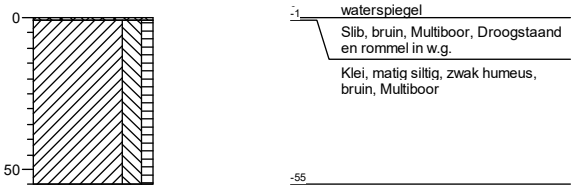
Boring: 4.09-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



Boring: 4.10-

Datum: 21-04-2010
GWS:
Opmerking:



BIJLAGE 3 TOELICHTING WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire bodemsanering 2006 , Stcrt. 2008, nr. 131. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemmonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- *Achtergrondwaarde (AW2000-waarde):* deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risico-niveau (VR).
- *Interventiewaarde (I-waarde):* de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:
de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.
Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegdgezaggemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegdgezaggemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijke geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater sterk is verontreinigd.
- meer dan 50 m^3 licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m^3 licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

BIJLAGE 4 TOELICHTING BBK

Bijlage Samenvatting Besluit bodemkwaliteit
Per 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (het Besluit) inwerking getreden. In deze bijlage is een korte samenvatting van het besluit weergegeven. Hierbij is nadruk gelegd op het onderzoeken en verwerken van grond en baggerspecie volgens het “generieke kader”.

Het besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities (artikel 1 van het Besluit)

Grond: is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie.

Baggerspecie: is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat ui minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, als mede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing.

Nieuwe normstelling
De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met de inwerkingtreding van het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling is gebaseerd op een risicobenadering. Dit betekent dat voor situaties met een gering risico weinig regels en soepele normen gelden, terwijl in situaties met meer risico’s strengere normen en meer regels gelden. De normstelling legt een directe relatie tussen het gebruik (de functie) en de kwaliteit van de bodem. Uitgangspunt is dat de bodem geschikt moet blijven voor de functie die erop wordt uitgeoefend. Het Besluit geeft hiervoor generieke normen. Het lokale bevoegd gezag kan zelf ook andere normen vaststellen, het zogenaamde gebiedsspecifieke beleid.

Naast de algemene toetsingskaders zijn er nog twee categorieën van toepassingen met een eigen kader: de grootschalige toepassingen en de verspreiding van baggerspecie. Het bijzondere aan deze toepassingen is dat niet hoeft te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wel moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarde die het Besluit voor deze toepassingen stelt. Voor deze toepassingen is geen gebiedsspecifiek beleid mogelijk.

De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico’s die een toepassing met zich mee kan brengen. In de normstelling is gekozen voor een ‘altijd-‘ en een ‘nooit-grens’. In de normstelling wordt onderscheid gemaakt tussen de bodem en een partij conform de rekenregels. Deze rekenregels worden in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) behorend bij het Besluit nader toegelicht.

De ‘altijd-grens’ bestaat uit de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarde zijn altijd vrij toepasbaar.

De ‘nooit-grens’ wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de ‘altijd-‘ en ‘nooit-grens’ liggen de maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Voor een partij geven de maximale waarde de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om te meten of een partij geschikt is voor de kwaliteit en functie van de ontvangende bodem.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie en de kwaliteit die de bodem heeft. Voor toepassing zijn twee bodemfunctieklasse onderscheiden: wonen en industrie. Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklasse is een taak van de gemeente. Wanneer er geen bodem-functiekaart aanwezig is dan mogen alleen partijen grond en baggerspecie worden toegepast die voldoen aan de achtergrondwaarden. Wanneer een gemeente gebruik maakt van het overgangs-beleid speelt de bodemfunctieklassekaart gedurende de overgangsperiode nog geen rol. Uitgangspunt van het generieke kader voor waterbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem en de kwaliteit van de ontvangende bodem mag niet verslechteren.

Toetsingskaders

De nieuwe normstelling is doorvertaald naar nieuwe toetsingskaders. Bij de algemene toetsingskaders (toepassing van grond en baggerspecie op of in de landbodem en in oppervlakte water) kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen gebiedsspecifiek en generiek beleid. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de partij als de bodem worden getoetst (dubbele toetsing). In figuur 1 wordt een overzicht gegeven van de verschillende toetsingskaders voor grond en baggerspecie.

Toepassen grond en baggerspecie		Verspreiden baggerspecie
op de landbodem		
in oppervlaktewater		in oppervlaktewater
in grootschalige toepassing		over aangrenzend perceel

alleen generiek beleid
generiek en gebiedsspecifiek beleid

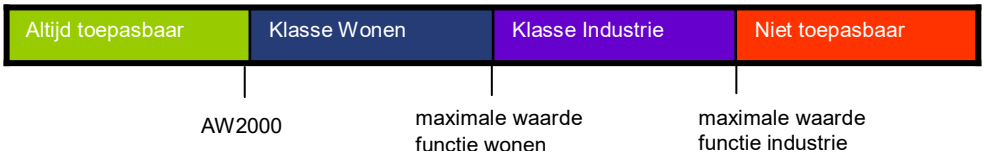
Figuur 1 overzicht van de verschillende toetsingskaders voor grond en baggerspecie

Voor een onderzoek naar de kwaliteit van de (water)bodem zijn de volgende toetsingskaders van toepassing:

- toetsingskader voor toepassen van grond en baggerspecie op landbodem;
- toetsingskader voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater;
- toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel.

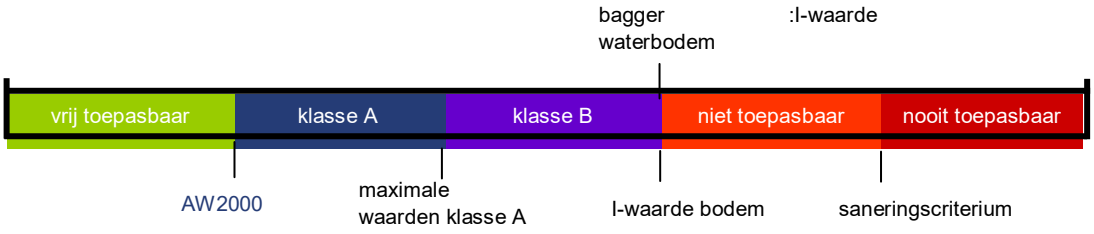
Toetsingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

In het generieke toetsingskader voor toepassing op landbodem zijn de normen voor zowel de bodemkwaliteit als de normen voor de bodemfunctie ingedeeld in de klasse wonen en de klasse industrie. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende bodem en voor de kwaliteit van een toe te passen partij grond of baggerspecie. De normstelling voor de bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.
De waarden die bij de verschillende normen horen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B in de regeling. In figuur 2 is het toetsingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie schematisch weergegeven.



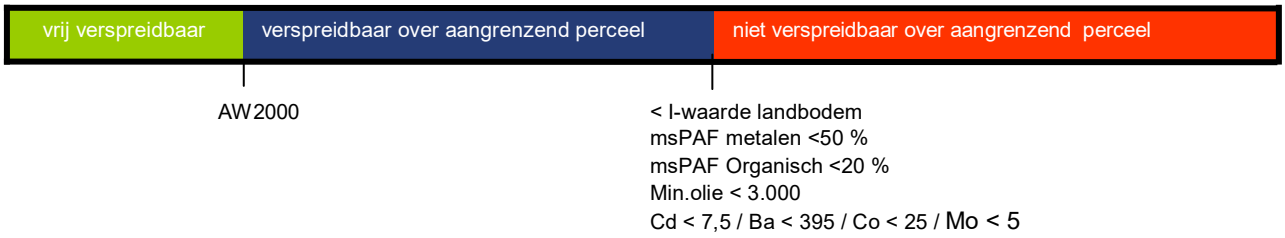
Figuur 2 toetsingskader toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Toetsingskader voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater
In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie. Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde
Nota waterhuishouding. De waarden die horen bij de verschillende normen voor het toepassen in oppervlaktewater zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage B in de Regeling. In figuur 3 is het toetsingskader schematisch weergegeven.



Figuur 3 toetsingskader toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater

Toetsingskader voor het verspreiden van de baggerspecie op aangrenzend perceel
In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets, daarnaast mag de kwaltiteit van de baggerspecie de I-waarde voor landbodem niet overschrijden. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen. Daarnaast geld voor minerale olie en een aantal metalen een samenstellingseis in plaats van de msPAF-toets. In tabel 1 van bijlage B in de regeling is aangegeven voor welke parameters de msPAF-toets moet worden uitgevoerd en voor welke stoffen samenstellingseisen gelden. In figuur 4 is het toetsingskader schematisch weergegeven.



Figuur 4 toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel

Verwerken grond en baggerspecie

Toepassingsmogelijkheden op landbodem
Grond en baggerspecie mogen alleen op landbodem worden toegepast als de kwaliteit van de partij overeenkomt met de kwaliteit én functie van de ontvangende bodem, dit is weergegeven in figuur 5.

BODEM	**Toepassen op Landbodem**								
Kwaliteit	**AW2000**			**Klasse Wonen**			**Klasse Industrie**		
Functie	**L&N**	**Wonen**	**Industrie**	**L&N**	**Wonen**	**Industrie**	**L&N**	**Wonen**	**Industrie**
PARTIJ									
AW2000									
Wonen									
Industrie									

Toepasbaar
niet toepasbaar

Figuur 5 Toepassingsmogelijkheden op landbodem

Toepassingsmogelijkheden in oppervlaktewater
Grond en baggerspecie mogen alleen in oppervlaktewater worden toegepast als de kwaliteit van de partij en de kwaliteit van de waterbodem overeenkomen, dit wordt weergegeven in figuur 6.

BODEM	**Toepassen op Waterbodem**		
Kwaliteit	**AW2000**	**Klasse A**	**Klasse B**
PARTIJ			
AW2000			
A			
B			

Toepasbaar
niet toepasbaar

Figuur 6 Toepassingsmogelijkheden op landbodem

Verspreiden van baggerspecie
Verspreidbare baggerspecie mag worden verspreid over aangrenzend perceel, hiervoor is geen onderzoek nodig naar de ontvangende bodem, gebiedspecifiek beleid is niet mogelijk.

Tijdelijke opslag
Wanneer grond en of baggerspecie is geclassificeerd als ‘toepasbaar’ of ‘verspreidbaar’ maar er geen mogelijkheid of ruimte is voor het toepassen of verspreiden is het mogelijk om te kiezen voor tijdelijke opslag.

Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie is in het kader van het besluit bodemkwaliteit in de meeste situaties niet langer vergunningsplichtig op grond van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende vormen van tijdelijk opslag zie tabel 1. Wanneer niet aan de voorwaarde wordt voldaan, is alsnog een vergunning op grond van de Wet milieubeheer of de Wet verontreiniging oppervlaktewateren vereist. Ook bij tijdelijke opslag moet de zorgplicht in acht worden genomen.

Vorm van tijdelijke opslag	**Voorwaarde van het Besluit**		
	max. duur van de opslag	kwaliteitseisen	Meldingsplicht
Kortdurende opslag	6 maanden	-	Ja
Tijdelijke opslag op landbodem	3 jaar	kwaliteit moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem	ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Tijdelijke opslag in oppervlaktewater	10 jaar	kwaliteit moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem	ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Weilanddepot: opslag van verspreidbare baggerspecie	3 jaar	alleen baggerspecie die voldoet aan de normen voor verspreiding over aangrenzende percelen	ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Opslag bij tijdelijke uitname	looptijd van de werkzaamheden	-	Nee

Tabel 1 Vormen van tijdelijke opslag en bijbehorende voorwaarde

Zorgplicht
Onder alle omstandigheden moet bij het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie de wettelijke zorgplicht in acht worden genomen. Deze zorgplicht betekent dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat nadelige gevolgen kunnen optreden als gevolg van een toepassing, maatregelen moet nemen om verontreiniging te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

bron: Bodem+, Handreiking Besluit bodemkwaliteit, Scheurs Opleidingen bv

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

RPS BCC B.V.
POSTBUS 5094
2600 GB DELFT

Datum	10.03.2010
Relatienr	35004337
Opdrachtnr.	174629
Blad 1 van 6	

ANALYSERAPPORT

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004337 RPS BCC B.V.
Referentie	NC926.1002 VO Randdijk in IJsselstein
Opdrachtacceptatie	03.03.10
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Distributeur

RPS BCC B.V. , E.A. Kamperdijk

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
988874	01.03.2010	M01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 006 (0-50) 003 (0-50)
988885	02.03.2010	M02 013 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50) 017 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 011 (0-50) 021 (0-50)
988896	02.03.2010	M03 005 (50-100) 011 (50-100) 011 (100-150) 003 (50-80) 003 (80-120)
988902	02.03.2010	M04 017 (50-100) 017 (100-150) 021 (50-70) 021 (70-100) 014 (50-100)
988908	01.03.2010	M05 101 (50-100) 101 (100-150) 102 (50-100) 102 (100-150) 104 (50-100) 104 (100-150) 103 (50-100) 103 (100-150)

	Eenheid	988874 M01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50	988885 M02 013 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50	988896 M03 005 (50-100) 011 (50-100) 011 (100-150) 0	988902 M04 017 (50-100) 017 (100-150) 021 (50-70) 02	988908 M05 101 (50-100) 101 (100-150) 102 (50-100) 1
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	75,9	74,5	70,1	65,5	57,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	6,0 x)	3,9 x)	5,2 x)	8,9 x)	8,1 x)
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,9	3,8	2,5	3,3	4,0
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	29	30	40	30	41
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	150	200	190	200
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	11	11	13	14	15
Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	19	26	24	26
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	24	34	24	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24	28	33	35	37
Zink (Zn)	mg/kg Ds	63	60	88	73	77
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	1,4	<0,010	0,23	0,040	0,079
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,1	0,038	0,33	0,12	0,23
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,80	0,035	0,44	0,098	0,21
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,45	0,027	0,31	0,069	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,42	0,017	0,17	0,050	0,10
Chryseen	mg/kg Ds	0,92	0,036	0,30	0,10	0,19
Fenanthreen	mg/kg Ds	4,0	0,036	0,56	0,17	0,23
Fluorantheen	mg/kg Ds	5,1	0,070	0,83	0,37	0,54
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,61	0,031	0,36	0,084	0,19
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 m)	<0,010	<0,020 m)	0,020	0,056
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	15 x)	0,29 x)	3,5 x)	1,1	2,0
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	15 #)	0,30 #)	3,5 #)	1,1	2,0
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	32	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	10	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
988917	01.03.2010	M06 109 (50-100) 109 (100-150) 108 (50-100) 108 (100-150) 105 (50-100) 105 (100-150) 106 (50-80) 106 (80-120) 106 (120-150)

	Eenheid	988917 M06 109 (50-100) 109 100-150) 108 (50-100) 1
Algemene monstervoorbehandeling		
Koningswater ontsluiting		**++**
Voorbehandeling conform AS3000		**++**
Droge stof (Ds)	%	**57,4**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses		
Organische stof	% Ds	**5,8** x)
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	**4,6**
Fracties (sedigraaf)		
Fractie < 2 µm	% Ds	**46**
Metalen		
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**170**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,17**
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	**12**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**23**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<13**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**30**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**63**
PAK		
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**<0,020** m)
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,010**
Chryseen	mg/kg Ds	**<0,010**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**0,017**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**0,024**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**<0,010**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,010**
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**0,041** x)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,10** #)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<2,0**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	988874 M01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50	988885 M02 013 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50	988896 M03 005 (50-100) 011 (50-100) 011 (100-150) 0	988902 M04 017 (50-100) 017 (100-150) 021 (50-70) 02	988908 M05 101 (50-100) 101 (100-150) 102 (50-100) 1
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**3,8**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**5,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**4,7**	**4,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**3,3**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	988917 M06 109 (50-100) 109 100-150) 108 (50-100) 1
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**
Polychloorbifenylen		
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

RPS BCC B.V. , E.A. Kamperdijk

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

RPS BCC B.V.
POSTBUS 5094
2600 GB DELFT

Datum	12.04.2010
Relatienr	35004337
Opdrachtnr.	179995
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

Opdracht **179995 Water**

Opdrachtgever	35004337 RPS BCC B.V.
Referentie	NC926.1002 VO Randdijk in IJsselstein
Opdrachtacceptatie	02.04.10
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Distributeur

RPS BCC B.V. , Poy van Leeuwen

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
18808	WM-003 003 (120-220)	31.03.2010	
18809	WM-011 011 (120-220)	31.03.2010	
18810	WM-021 021 (120-220)	31.03.2010	

	Eenheid	18808 WM-003 003 (120-220)	18809 WM-011 011 (120-220)	18810 WM-021 021 (120-220)
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	**77**	**51**	**99**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,80**	**<0,80**	**<0,80**
Cobalt (Co)	µg/l	**<5,0**	**9,2**	**17**
Koper (Cu)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<10**	**13**	**20**
Zink (Zn)	µg/l	**<20**	**<20**	**<20**
Aromaten				
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,60** m)
Tolueen	µg/l	**<0,30**	**<0,30**	**<0,60** m)
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,30**	**<0,30**	**<0,60** m)
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,60** m)
o-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
Som Xylenen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,84** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,050**	**0,085**	**0,91**
Styreen	µg/l	**<0,40** m)	**<0,70** m)	**<0,60** m)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,60** m)
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,60**	**<0,60**	**<0,60**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,60**	**<0,60**	**<0,60**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,60**	**<0,60**	**<0,60**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
Vinylchloride	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,84** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,60**	**<0,60**	**<0,60**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,60** m)
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,30**	**<0,30**	**<0,60** m)
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,30**	**<0,30**	**<0,60** m)

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **179995 Water**

	Eenheid	18808 WM-003 003 (120-220)	18809 WM-011 011 (120-220)	18810 WM-021 021 (120-220)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,30**	**<0,30**	**<0,60** *m)*
Som Dichloorpropanen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,63** *#)*	**0,63** *#)*	**1,3** *#)*
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<100**	**<100**	**<100**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<20**	**<20**	**<20**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<20**	**<20**	**<20**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,60**	**<0,60**	**<0,60**

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

.

.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Distributeur

RPS BCC B.V. , Poy van Leeuwen

Toegepaste methoden

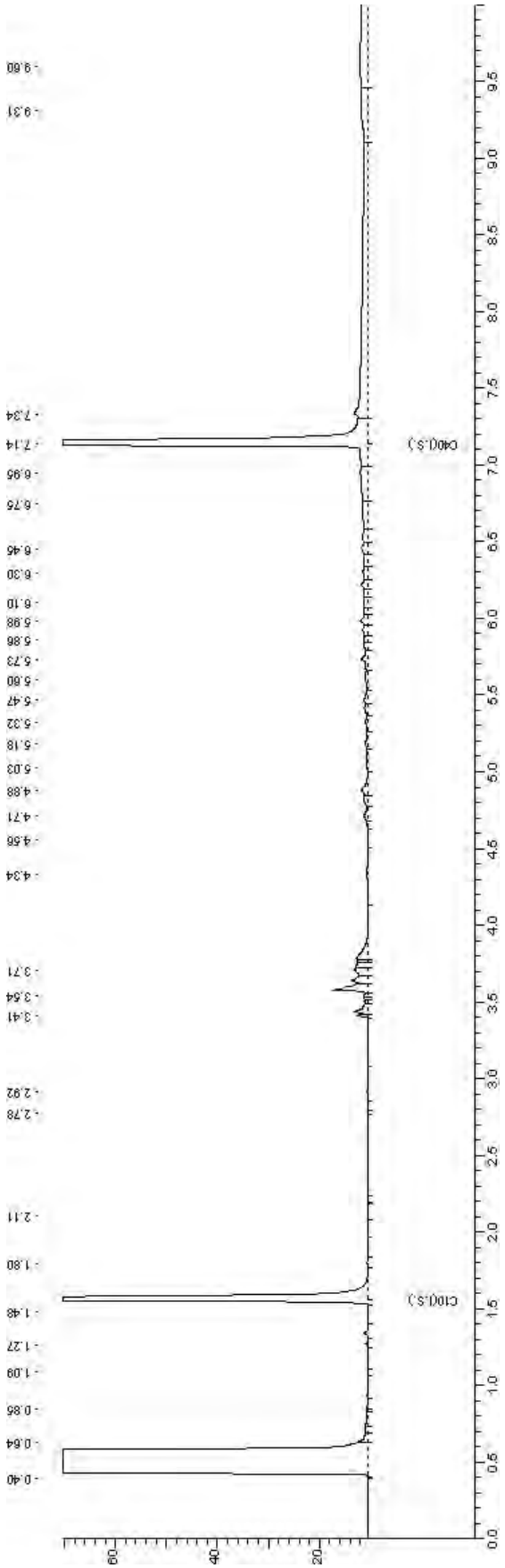
conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

conform AS 3000: **n)** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

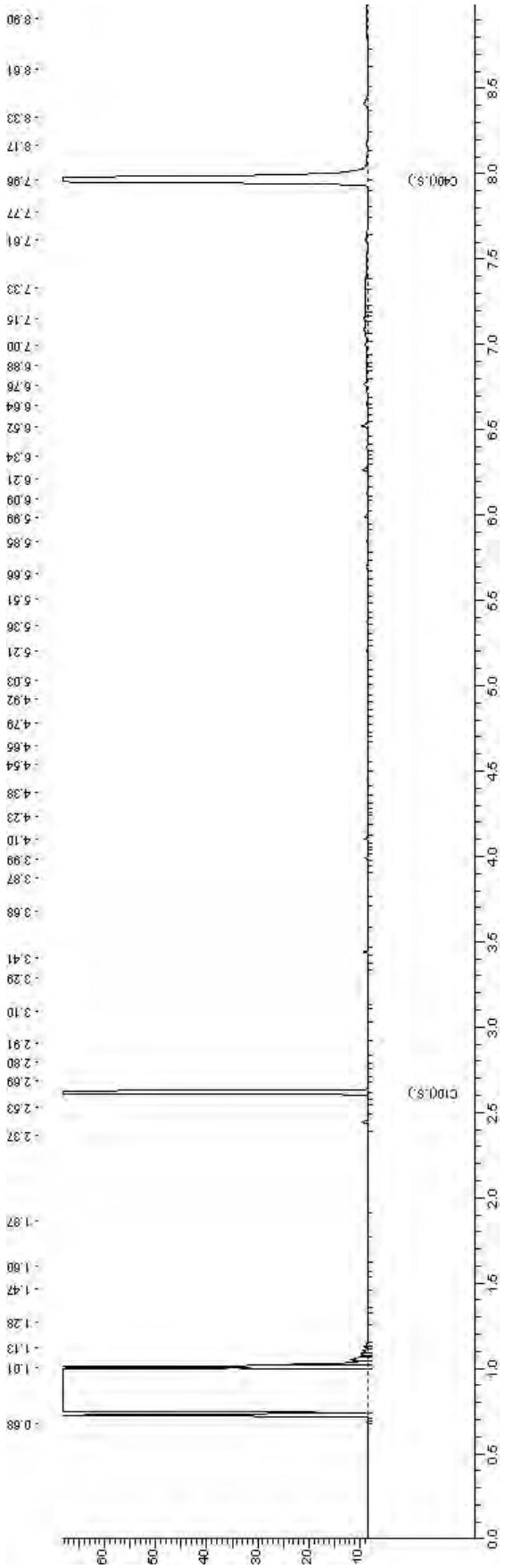
conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

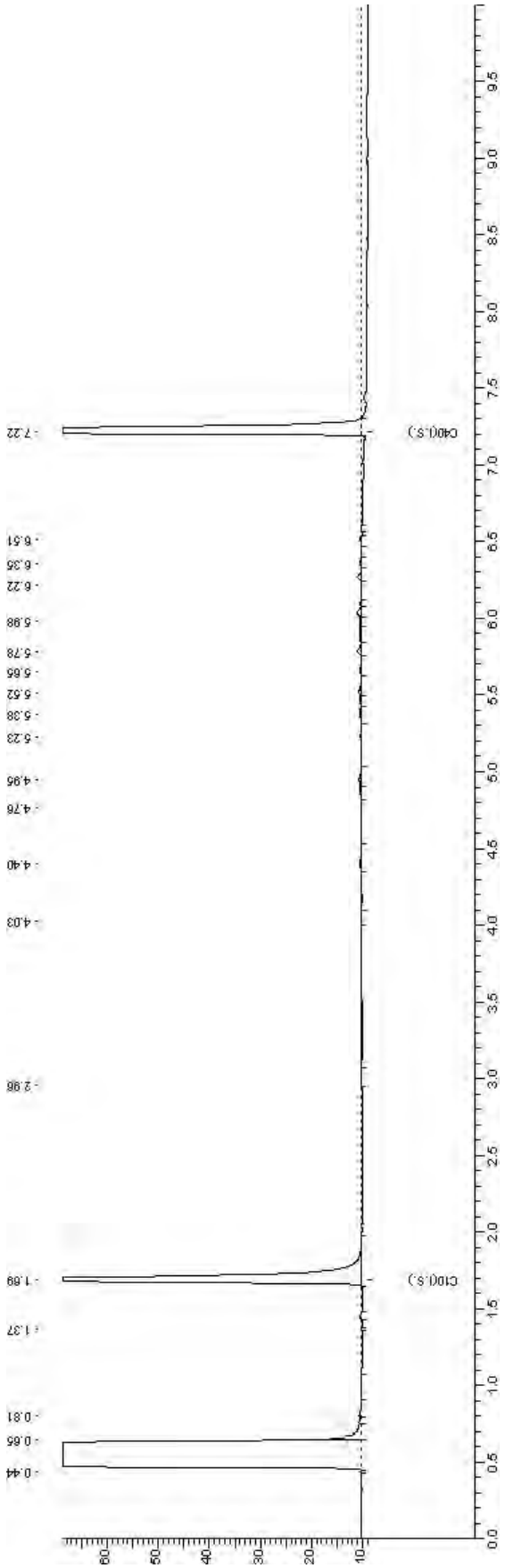
Chromatogram for Order No. 174629, Analysis No. 988874, created at 08.03.2010 20:57:09



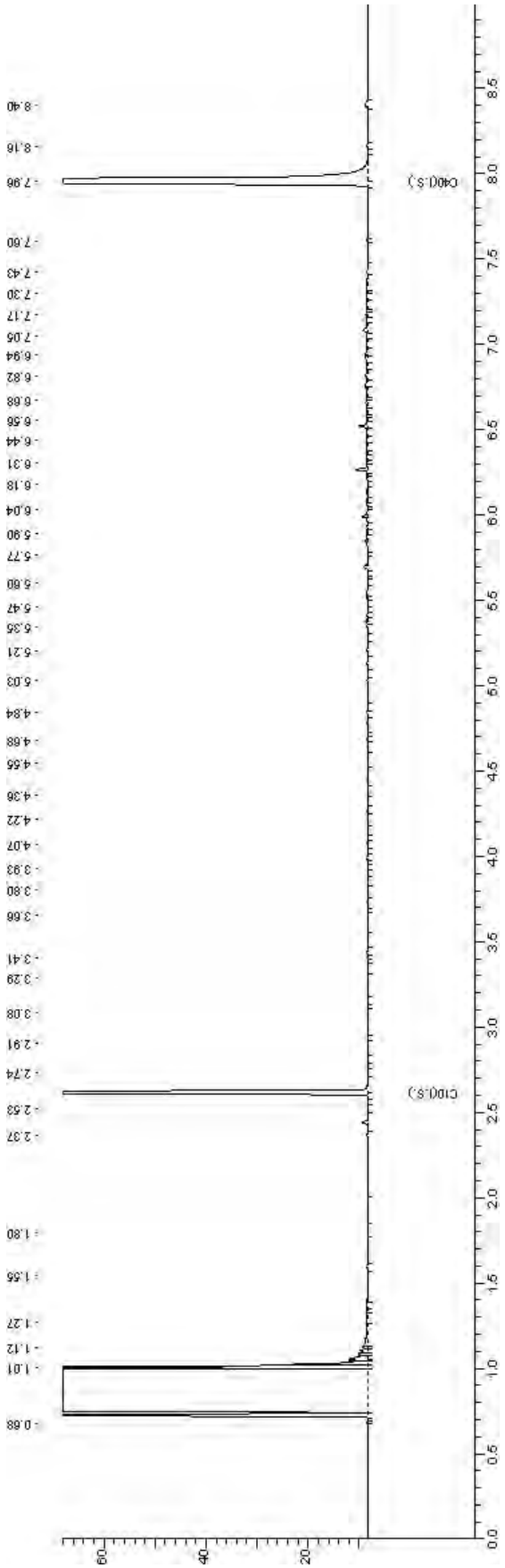
Chromatogram for Order No. 174629, Analysis No. 988885, created at 08.03.2010 08:32:01



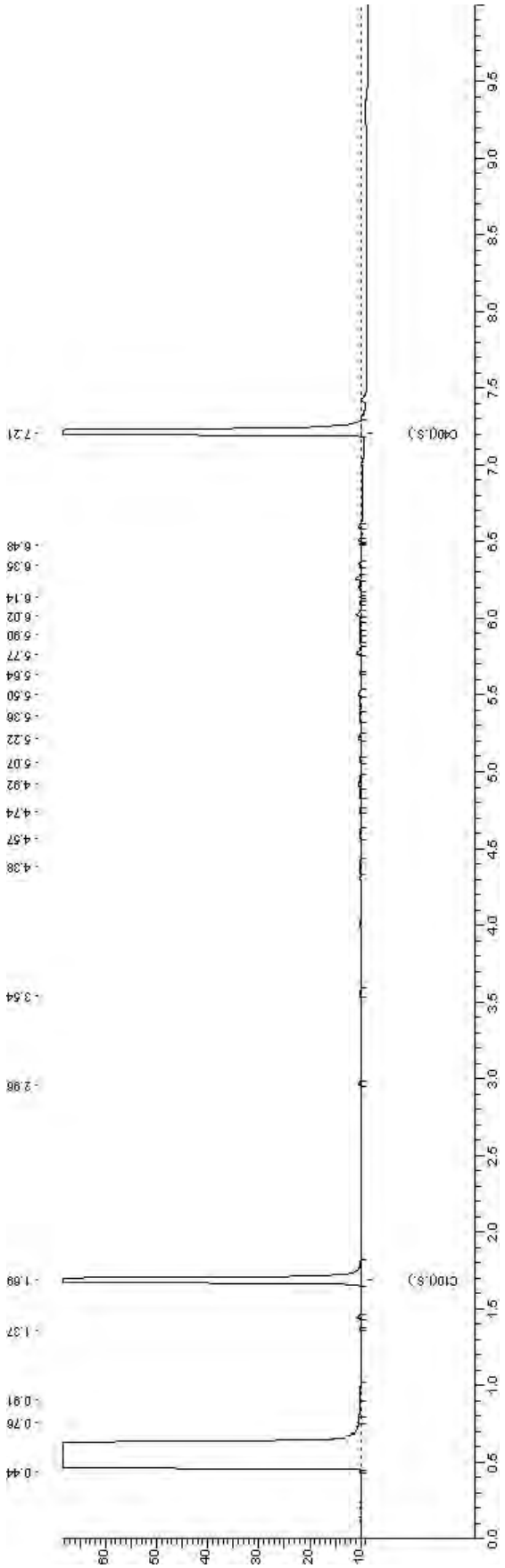
Chromatogram for Order No. 174629, Analysis No. 988896, created at 08.03.2010 08:34:59



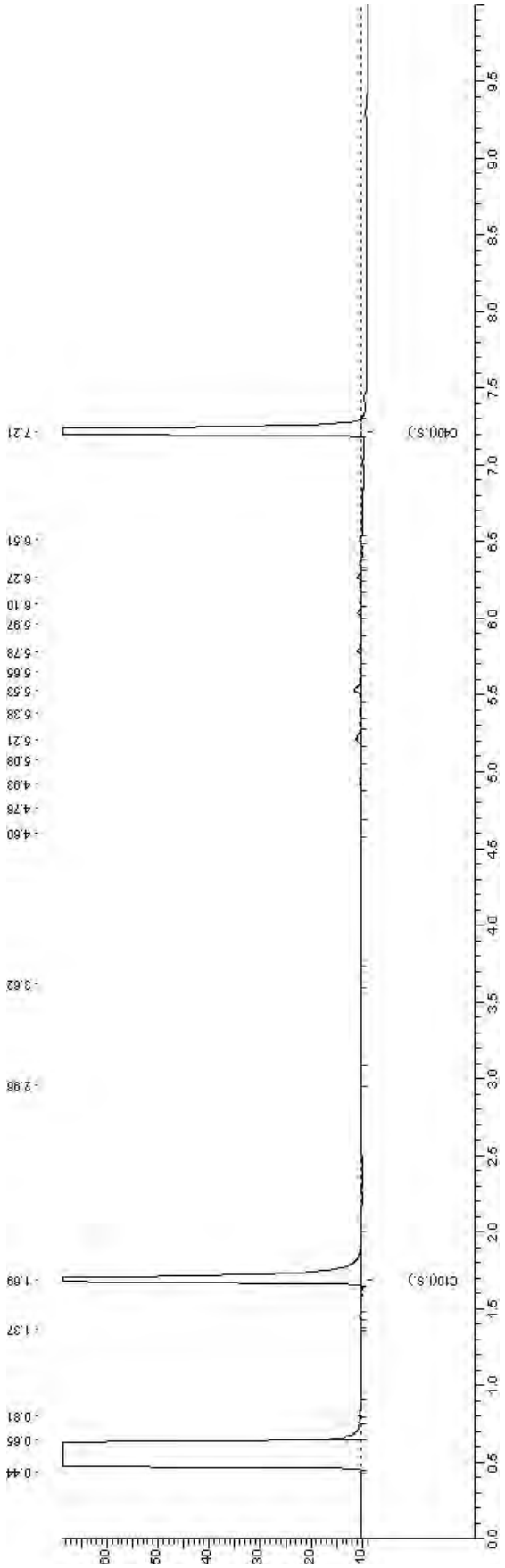
Chromatogram for Order No. 174629, Analysis No. 988902, created at 08.03.2010 08:34:50



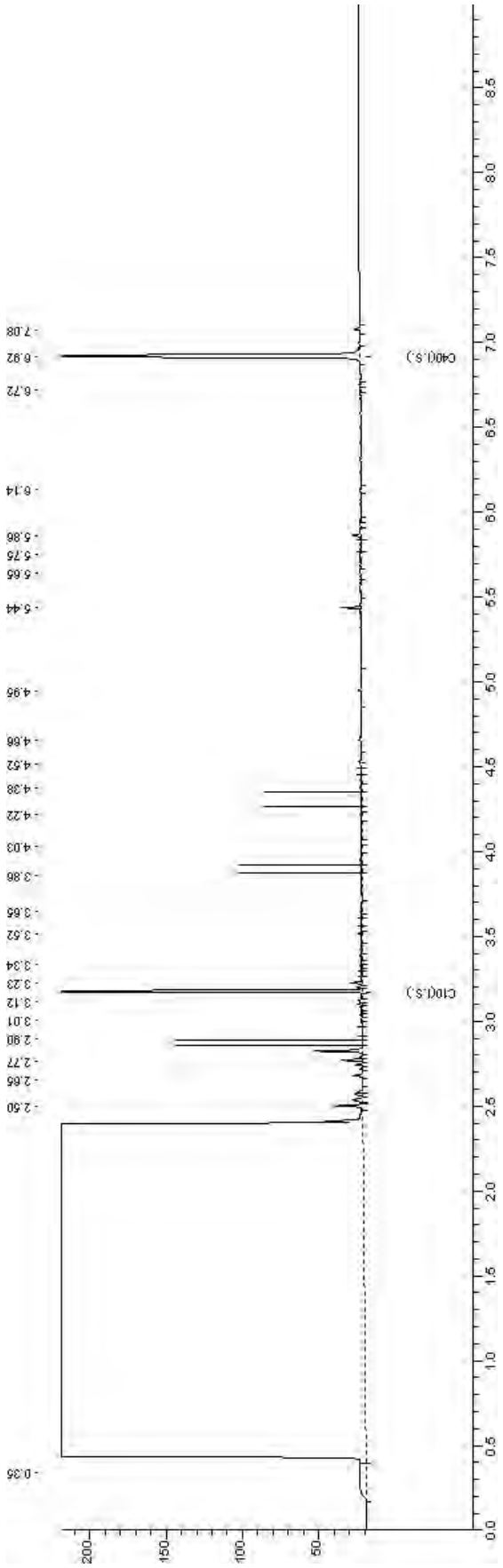
Chromatogram for Order No. 174629, Analysis No. 988908, created at 08.03.2010 08:33:01



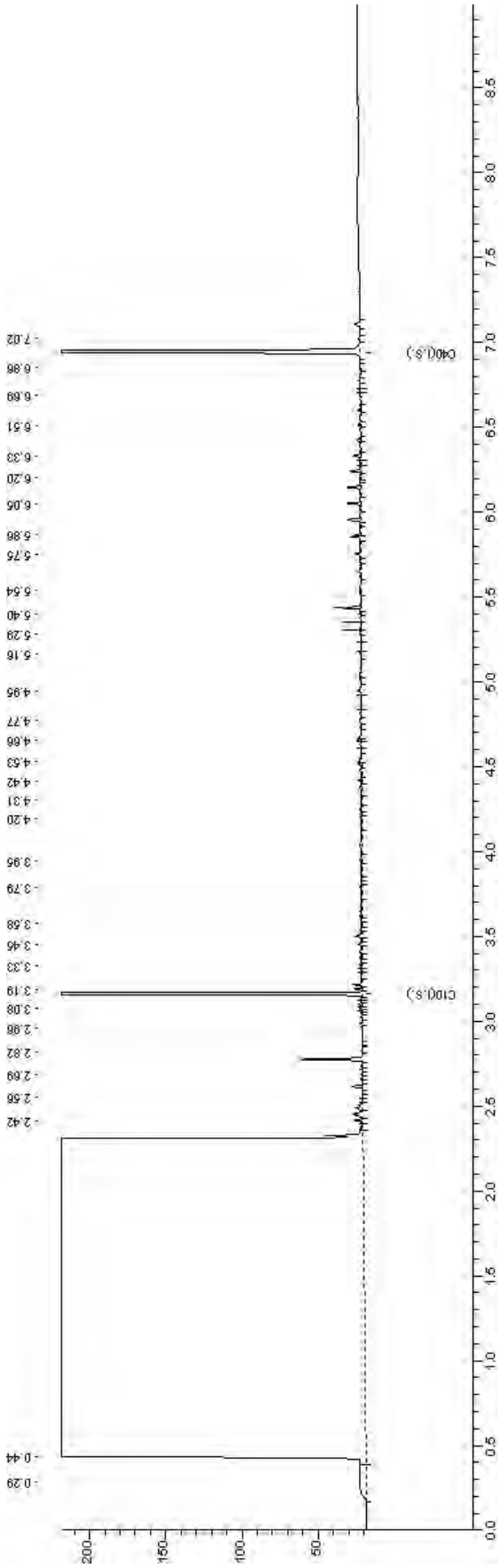
Chromatogram for Order No. 174629, Analysis No. 988917, created at 08.03.2010 08:35:03



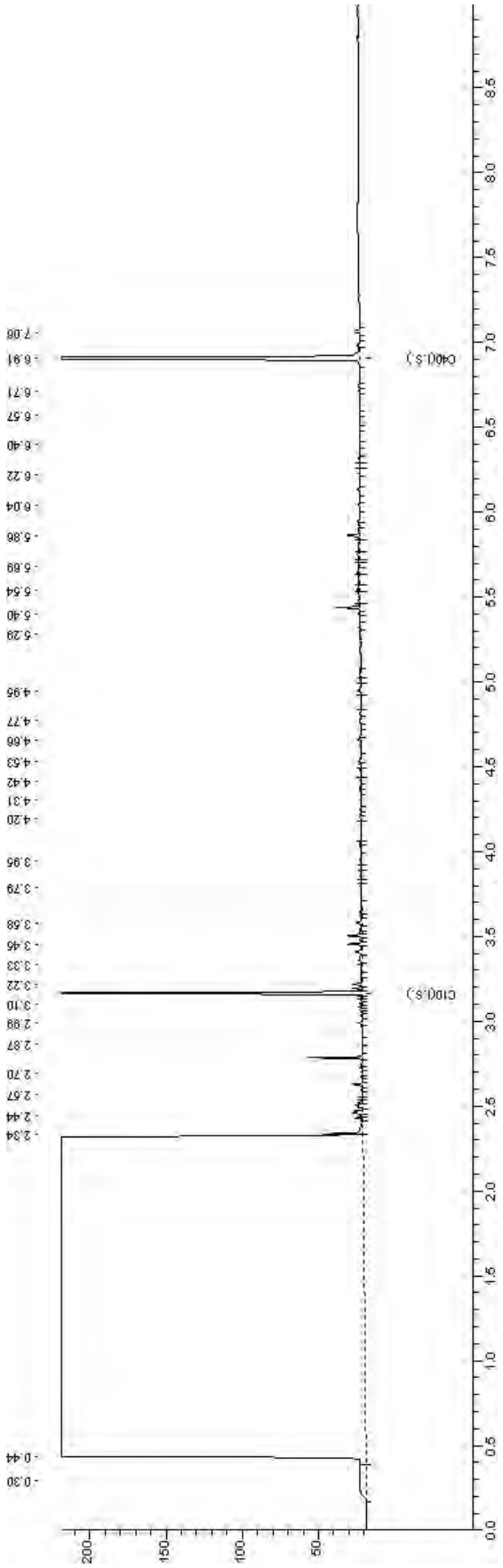
Chromatogram for Order No. 179995, Analysis No. 18808, created at 07.04.2010 20:27:09



Chromatogram for Order No. 179995, Analysis No. 18809, created at 07.04.2010 16:42:08



Chromatogram for Order No. 179995, Analysis No. 18810, created at 07.04.2010 18:32:10



RPS BCC B.V.
T.a.v. de heer E.A. Kamperdijk
Postbus 75
4140 AB LEERDAM

Uw kenmerk	:	NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein
Ons kenmerk	:	Project 331685
Validatieref.	:	331685_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SDAJ-JDHN-SJEY-TZMV
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 april 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**331685**
Project omschrijving	:	**NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein**
Opdrachtgever	:	**RPS BCC B.V.**

Monsterreferenties
1607230 = 1.10 (12-15)
1607231 = 2.10 (37-61)
1607232 = 3.10 (26-43)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2010**	**21/04/2010**	**21/04/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2010**	**22/04/2010**	**22/04/2010**
Startdatum	:	**22/04/2010**	**22/04/2010**	**22/04/2010**
Monstercode	:	**1607230**	**1607231**	**1607232**
Matrix	:	**Waterbodem**	**Waterbodem**	**Waterbodem**
Monstervoorbewerking				
S natzeven (< 2 mm)		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S voorbew. NEN5719		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact		geen	geen	geen
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S delen > 2 mm (visueel)	%	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S indamprest	% (m/m)	**19,1**	**27,5**	**20,1**
S gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**24,9**	**13,1**	**13,7**
S gloeirest van slib	% (m/m ds)	**75,1**	**86,9**	**86,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**26,0**	**48,4**	**35,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**200**	**250**	**180**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**1,2**	**0,74**	**0,70**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**	**11**	**8,8**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**51**	**37**	**32**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,15**	**0,10**	**< 0,13**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**44**	**25**	**25**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 1,4**	**< 2,0**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**41**	**41**	**31**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**180**	**120**	**140**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**460**	**150**	**250**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S fenanthreen	mg/kg ds	**3,2**	**< 0,15**	**0,21**
S anthraceen	mg/kg ds	**0,29**	**< 0,15**	**< 0,15**
S fluorantheen	mg/kg ds	**2,1**	**< 0,15**	**0,32**
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,15**	**0,17**
S chryseen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,15**	**0,21**
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**0,24**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**0,22**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**0,19**
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**0,22**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**6,5**	**1,0**	**2,0**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**331685**
Project omschrijving	:	**NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein**
Opdrachtgever	:	**RPS BCC B.V.**

Monsterreferenties
1607230 = 1.10 (12-15)
1607231 = 2.10 (37-61)
1607232 = 3.10 (26-43)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2010**	**21/04/2010**	**21/04/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2010**	**22/04/2010**	**22/04/2010**
Startdatum	:	**22/04/2010**	**22/04/2010**	**22/04/2010**
Monstercode	:	**1607230**	**1607231**	**1607232**
Matrix	:	**Waterbodem**	**Waterbodem**	**Waterbodem**

Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds			
S	PCB -52	mg/kg ds			
S	PCB -101	mg/kg ds			
S	PCB -118	mg/kg ds			
S	PCB -138	mg/kg ds			
S	PCB -153	mg/kg ds			
S	PCB -180	mg/kg ds			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**0,006**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**0,009**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**0,010**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**0,010**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**0,012**
S	som PCBs	mg/kg ds			
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,024**	**0,024**	**0,054**
Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds			
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds			
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds			
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds			
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds			
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds			
S	aldrin	mg/kg ds			
S	dieldrin	mg/kg ds			
S	endrin	mg/kg ds			
S	telodrin	mg/kg ds			
S	isodrin	mg/kg ds			
S	heptachloor	mg/kg ds			
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds			
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds			
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds			
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds			
S	alfa -HCH	mg/kg ds			
S	beta -HCH	mg/kg ds			
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds			
S	delta -HCH	mg/kg ds			
S	pentachloorbenzeen	mg/kg ds			
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds			
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds			
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds			
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds			

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**331685**
Project omschrijving	:	**NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein**
Opdrachtgever	:	**RPS BCC B.V.**

Monsterreferenties
1607230 = 1.10 (12-15)
1607231 = 2.10 (37-61)
1607232 = 3.10 (26-43)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2010**	**21/04/2010**	**21/04/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2010**	**22/04/2010**	**22/04/2010**
Startdatum	:	**22/04/2010**	**22/04/2010**	**22/04/2010**
Monstercode	:	**1607230**	**1607231**	**1607232**
Matrix	:	**Waterbodem**	**Waterbodem**	**Waterbodem**

S	som DDD	mg/kg ds
S	som DDE	mg/kg ds
S	som DDT	mg/kg ds
S	som DDD/DDE/DDT	mg/kg ds
S	som drins	mg/kg ds
S	som heptachloorepoxide	mg/kg ds
S	som HCH	mg/kg ds
S	som chloordaan	mg/kg ds
	som OCB	mg/kg ds

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**331685**
Project omschrijving	:	**NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein**
Opdrachtgever	:	**RPS BCC B.V.**

Monsterreferenties
1607233 = 4.01 (19-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2010**
Startdatum	:	**22/04/2010**
Monstercode	:	**1607233**
Matrix	:	**Waterbodem**

Monstervoorbewerking			
S	natzeven (< 2 mm)		**n.v.t.**
S	voorbew. NEN5719		**uitgevoerd**
S	soort artefact		geen
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	delen > 2 mm (visueel)	%	**< 10**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	indamprest	% (m/m)	**27,6**
S	gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**13,6**
S	gloeirest van slib	% (m/m ds)	**86,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**34,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**210**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,86**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**41**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,13**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**42**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**37**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**260**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**310**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fenanthreen	mg/kg ds	**0,46**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fluorantheen	mg/kg ds	**2,1**
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	**0,69**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,91**
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	**0,58**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,63**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,47**
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	**0,46**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**6,5**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**331685**
Project omschrijving	:	**NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein**
Opdrachtgever	:	**RPS BCC B.V.**

Monsterreferenties
1607233 = 4.01 (19-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2010**
Startdatum	:	**22/04/2010**
Monstercode	:	**1607233**
Matrix	:	**Waterbodem**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,005**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,005**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,005**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,005**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,005**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,005**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,005**
S	PCB -28	mg/kg ds	
S	PCB -52	mg/kg ds	
S	PCB -101	mg/kg ds	
S	PCB -118	mg/kg ds	
S	PCB -138	mg/kg ds	
S	PCB -153	mg/kg ds	
S	PCB -180	mg/kg ds	
S	som PCBs	mg/kg ds	**0,024**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,010**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,010**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,050**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,050**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,005**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,008**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,005**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,005**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,005**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,005**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,005**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,005**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,005**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,01**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,005**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**
S	pentachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,005**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,0085**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,005**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,005**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**331685**
Project omschrijving	:	**NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein**
Opdrachtgever	:	**RPS BCC B.V.**

Monsterreferenties
1607233 = 4.01 (19-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2010**
Startdatum	:	**22/04/2010**
Monstercode	:	**1607233**
Matrix	:	**Waterbodem**

S	som DDD	mg/kg ds	**0,014**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,070**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,14**
S	som DDD/DDE/DDT	mg/kg ds	**0,22**
S	som drins	mg/kg ds	**0,013**
S	som heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,007**
S	som HCH	mg/kg ds	**0,014**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,007**
	som OCB	mg/kg ds	**0,29**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**331685**
Project omschrijving	:	**NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein**
Opdrachtgever	:	**RPS BCC B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

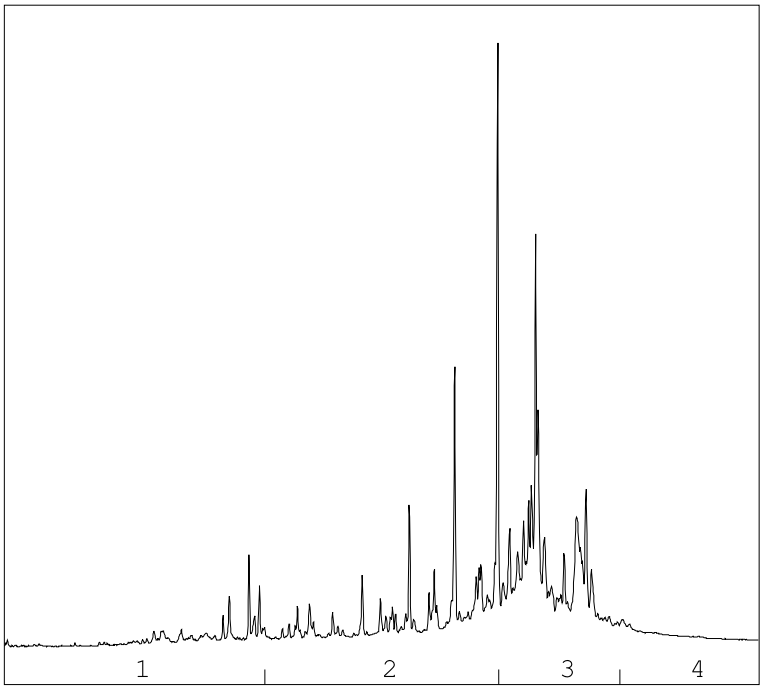
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607230
Project omschrijving : NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein
Uw referentie : 1.10 (12-15)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	9 %
2)	fractie C20 t/m C29	35 %
3)	fractie C30 t/m C35	50 %
4)	fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 460 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

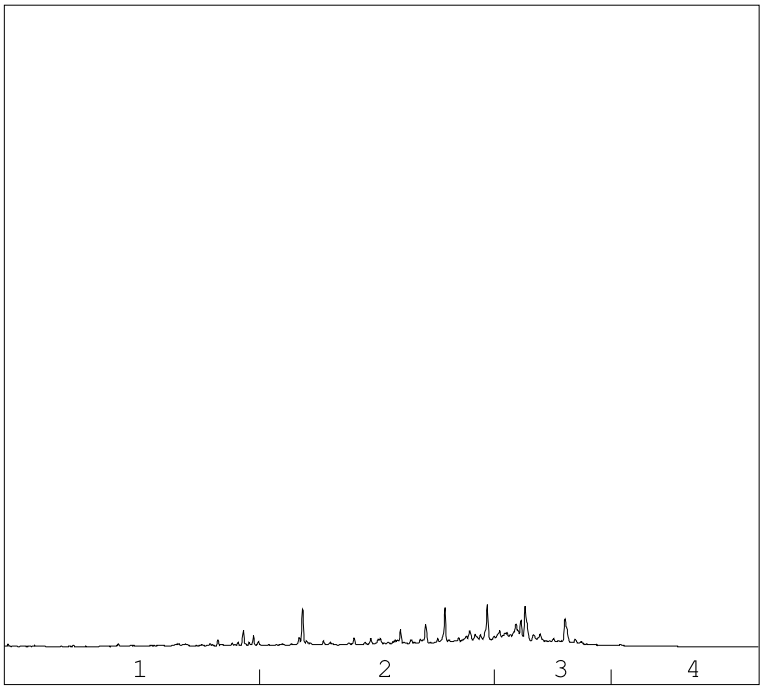
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607231
Project omschrijving : NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein
Uw referentie : 2.10 (37-61)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	20 %
2)	fractie C20 t/m C29	46 %
3)	fractie C30 t/m C35	34 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

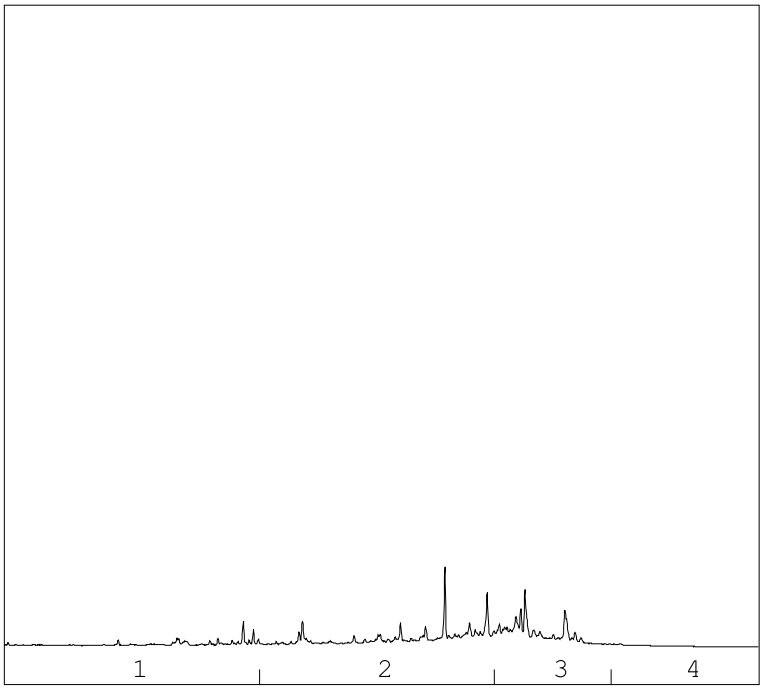
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607232
Project omschrijving : NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein
Uw referentie : 3.10 (26-43)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	20 %
2)	fractie C20 t/m C29	46 %
3)	fractie C30 t/m C35	34 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

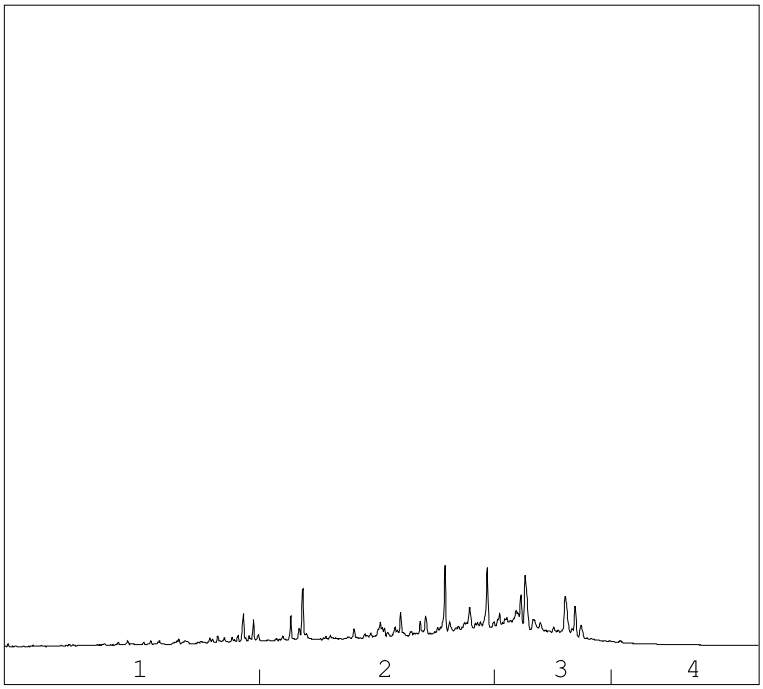
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607233
Project omschrijving : NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein
Uw referentie : 4.01 (19-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	13 %
2)	fractie C20 t/m C29	51 %
3)	fractie C30 t/m C35	35 %
4)	fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**331685**
Project omschrijving	:	**NC926.1002-WBO-Wbo Randdijk IJsselstein**
Opdrachtgever	:	**RPS BCC B.V.**

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Voorbew. NEN5719	:	Conform AS3200 en NEN 5719
Droogrest	:	Conform AS3210 prestatieblad 1
Gloeirest van slib	:	Conform AS3210 prestatieblad 2b
Gloeiverlies van slib	:	Conform AS3210 prestatieblad 2b
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	:	Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	:	Conform AS3210 prestatieblad 7
PCBs	:	Conform AS3210 prestatieblad 7
OCBs	:	Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

RPS BCC B.V.
POSTBUS 5094
2600 GB DELFT

Datum	10.03.2010
Relatienr	35004337
Opdrachtnr.	174629
Blad 1 van 6	

ANALYSERAPPORT

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004337 RPS BCC B.V.
Referentie	NC926.1002 VO Randdijk in IJsselstein
Opdrachtacceptatie	03.03.10
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Distributeur

RPS BCC B.V. , E.A. Kamperdijk

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
988874	01.03.2010	M01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 006 (0-50) 003 (0-50)
988885	02.03.2010	M02 013 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50) 017 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 011 (0-50) 021 (0-50)
988896	02.03.2010	M03 005 (50-100) 011 (50-100) 011 (100-150) 003 (50-80) 003 (80-120)
988902	02.03.2010	M04 017 (50-100) 017 (100-150) 021 (50-70) 021 (70-100) 014 (50-100)
988908	01.03.2010	M05 101 (50-100) 101 (100-150) 102 (50-100) 102 (100-150) 104 (50-100) 104 (100-150) 103 (50-100) 103 (100-150)

	Eenheid	988874 M01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50	988885 M02 013 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50	988896 M03 005 (50-100) 011 (50-100) 011 (100-150) 0	988902 M04 017 (50-100) 017 (100-150) 021 (50-70) 02	988908 M05 101 (50-100) 101 (100-150) 102 (50-100) 1
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	75,9	74,5	70,1	65,5	57,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	6,0 x)	3,9 x)	5,2 x)	8,9 x)	8,1 x)
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,9	3,8	2,5	3,3	4,0
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	29	30	40	30	41
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	150	200	190	200
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	11	11	13	14	15
Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	19	26	24	26
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	24	34	24	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24	28	33	35	37
Zink (Zn)	mg/kg Ds	63	60	88	73	77
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	1,4	<0,010	0,23	0,040	0,079
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,1	0,038	0,33	0,12	0,23
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,80	0,035	0,44	0,098	0,21
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,45	0,027	0,31	0,069	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,42	0,017	0,17	0,050	0,10
Chryseen	mg/kg Ds	0,92	0,036	0,30	0,10	0,19
Fenanthreen	mg/kg Ds	4,0	0,036	0,56	0,17	0,23
Fluorantheen	mg/kg Ds	5,1	0,070	0,83	0,37	0,54
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,61	0,031	0,36	0,084	0,19
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 m)	<0,010	<0,020 m)	0,020	0,056
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	15 x)	0,29 x)	3,5 x)	1,1	2,0
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	15 #)	0,30 #)	3,5 #)	1,1	2,0
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	32	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	10	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
988917	01.03.2010	M06 109 (50-100) 109 (100-150) 108 (50-100) 108 (100-150) 105 (50-100) 105 (100-150) 106 (50-80) 106 (80-120) 106 (120-150)

	Eenheid	988917 M06 109 (50-100) 109 100-150) 108 (50-100) 1
Algemene monstervoorbehandeling		
Koningswater ontsluiting		**++**
Voorbehandeling conform AS3000		**++**
Droge stof (Ds)	%	**57,4**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses		
Organische stof	% Ds	**5,8** x)
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	**4,6**
Fracties (sedigraaf)		
Fractie < 2 µm	% Ds	**46**
Metalen		
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**170**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,17**
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	**12**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**23**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<13**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**30**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**63**
PAK		
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**<0,020** m)
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,010**
Chryseen	mg/kg Ds	**<0,010**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**0,017**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**0,024**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**<0,010**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,010**
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**0,041** x)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,10** #)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<2,0**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	988874 M01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50	988885 M02 013 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50	988896 M03 005 (50-100) 011 (50-100) 011 (100-150) 0	988902 M04 017 (50-100) 017 (100-150) 021 (50-70) 02	988908 M05 101 (50-100) 101 (100-150) 102 (50-100) 1
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**3,8**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**5,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**4,7**	**4,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**3,3**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **174629 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	988917 M06 109 (50-100) 109 100-150) 108 (50-100) 1
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**
Polychloorbifenylen		
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

RPS BCC B.V. , E.A. Kamperdijk

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 6 TOETSING CONFORM WBB

Projectnaam **VO Randdijk in IJsselstein**
Projectcode **NC926.1002**

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M01		M02		M03		M04	
Boring	001,002,003,004,005, 006,007,008,009,010		011,012,013,016,017, 018,020,021,023,024		003,005,011		014,017,021	
Bodemtype	KS1H1		KS1H1		KS1H1		KS1	
Zintuiglijk			RO2		RO1PU1		RO2	
Van (cm-mv)	0		0		50		50	
Tot (cm-mv)	50		50		150		150	
Humus (% op ds)	6		3,9		5,2		8,9	
Lutum (% op ds)	29		30		40		30	
Barium [Ba]	120	<AW	150	<AW	200	<AW	190	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
IJzer [Fe]	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Kobalt [Co]	11	<AW	11	<AW	13	<AW	14	<AW
Koper [Cu]	18	<AW	19	<AW	26	<AW	24	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	0,11	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	25	<AW	24	<AW	34	<AW	24	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	24	<AW	28	<AW	33	<AW	35	<AW
Zink [Zn]	63	<AW	60	<AW	88	<AW	73	<AW
Anthraceen	1,4	-----	< 0,010		0,23	-----	0,040	-----
Benzo(a)anthraceen	1,1	-----	0,038	-----	0,33	-----	0,12	-----
Benzo(a)pyreen	0,80	-----	0,035	-----	0,44	-----	0,098	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,45	-----	0,027	-----	0,31	-----	0,069	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,42	-----	0,017	-----	0,17	-----	0,050	-----
Chryseen	0,92	-----	0,036	-----	0,30	-----	0,10	-----
Fenanthreen	4,0	-----	0,036	-----	0,56	-----	0,17	-----
Fluorantheen	5,1	-----	0,070	-----	0,83	-----	0,37	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,61	-----	0,031	-----	0,36	-----	0,084	-----
Naftaleen	0,50	<	< 0,010		0,020	<	0,020	-----
PAK 10 VROM	15	*	0,29	<AW	3,5	*	1,1	<AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	15	*	0,30	<AW	3,5	*	1,1	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0049	<AW
PCB (som 7)		-----		-----		-----		-----
PCB 101	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 118	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 138	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 153	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 180	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 28	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 52	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	-----	< 4,0	-----	< 4,0	-----	< 4,0	-----
Minerale olie C10 - C40	32	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	10,0	-----	< 4,0	-----	< 4,0	-----	< 4,0	-----
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C20 - C24	3,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C24 - C28	3,8	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C28 - C32	5,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C32 - C36	4,7	-----	4,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C36 - C40	3,3	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Calciumcarbonaat	2,9	-----	3,8	-----	2,5	-----	3,3	-----
Droge stof	75,9	-----	74,5	-----	70,1	-----	65,5	-----

Tabel 2: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M05		M06	
Boring	101,102,103,104		105,106,108,109	
Bodemtype	KS1H1		KS1H1	
Zintuiglijk	WO2		RO2	
Van (cm-mv)	50		50	
Tot (cm-mv)	150		150	
Humus (% op ds)	8,1		5,8	
Lutum (% op ds)	41		46	
Barium [Ba]	200	<AW	170	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
IJzer [Fe]	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Kobalt [Co]	15	<AW	12	<AW
Koper [Cu]	26	<AW	23	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	30	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	37	<AW	30	<AW
Zink [Zn]	77	<AW	63	<AW
Anthraceen	0,079	-----	< 0,010	
Benzo(a)anthraceen	0,23	-----	0,020	<
Benzo(a)pyreen	0,21	-----	< 0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	-----	< 0,010	
Benzo(k)fluorantheen	0,10	-----	< 0,010	
Chryseen	0,19	-----	< 0,010	
Fenanthreen	0,23	-----	0,017	-----
Fluorantheen	0,54	-----	0,024	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,19	-----	< 0,010	
Naftaleen	0,056	-----	< 0,010	
PAK 10 VROM	2,0	*	0,041	<AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	2,0	*	0,10	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<AW
PCB (som 7)		-----		-----
PCB 101	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 118	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 138	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 153	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 180	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 28	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 52	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	-----	< 4,0	-----
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	-----	< 4,0	-----
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	-----	< 2,0	-----
Calciumcarbonaat	4,0	-----	4,6	-----
Droge stof	57,0	-----	57,4	-----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie: 1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3,9			5,2			5,8			6		
lutum (% op ds)	30			40			46			29		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	221	645	1068	282	824	1365	319	931	1543	215	627	1039
Cadmium [Cd]	0,53	6,0	12	0,60	6,8	13	0,64	7,3	14	0,56	6,3	12
Kobalt [Co]	17	118	220	22	150	279	25	169	314	17	115	214
Koper [Cu]	39	113	187	47	135	222	51	147	243	40	115	190
Kwik [Hg]	0,15	19	37	0,17	21	41	0,18	22	44	0,15	19	37
Lood [Pb]	49	286	523	56	325	594	60	347	635	50	290	530
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	40	77	114	50	96	143	56	108	160	39	75	111
Zink [Zn]	146	448	750	178	546	914	197	604	1012	146	448	751
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0078	0,20	0,39	0,010	0,27	0,52	0,012	0,30	0,58	0,012	0,31	0,60
Minerale olie C10 - C40	74	1012	1950	99	1349	2600	110	1505	2900	114	1557	3000

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	8,1			8,9								
lutum (% op ds)	41			30								
	AW	T	I	AW	T	I						
Barium [Ba]	288	841	1395	221	645	1068						
Cadmium [Cd]	0,66	7,4	14	0,61	6,9	13						
Kobalt [Co]	23	154	285	17	118	220						
Koper [Cu]	49	142	235	43	122	202						
Kwik [Hg]	0,18	21	42	0,16	19	38						
Lood [Pb]	58	338	618	52	303	554						
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190						
Nikkel [Ni]	51	98	146	40	77	114						
Zink [Zn]	185	569	952	153	471	789						
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,016	0,41	0,81	0,018	0,45	0,89						
Minerale olie C10 - C40	154	2102	4050	169	2310	4450						

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam **VO Randdijk in IJsselstein**
Projectcode **NC926.1002**

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	WM-003		WM-011		WM-021	
Datum	31-3-2010		31-3-2010		31-3-2010	
pH	7,2		6,5		6,5	
Ec (µS/cm)						
Filternummer	1		1		1	
Van (cm-mv)	120		120		120	
Tot (cm-mv)	220		220		220	
Barium [Ba]	77	*	51	*	99	*
Cadmium [Cd]	< 0,80	<T	< 0,80	<T	< 0,80	<T
Kobalt [Co]	< 5,0	<S	9,2	<S	17	<S
Koper [Cu]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 10,0	<S	< 10,0	<S	< 10,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,0	<S	< 3,0	<S	< 3,0	<S
Nikkel [Ni]	< 10,0	<S	13	<S	20	*
Zink [Zn]	< 20	<S	< 20	<S	< 20	<S
Benzeen	< 0,20	<S	< 0,20	<S	0,60	*
Ethylbenzeen	< 0,30	<S	< 0,30	<S	0,60	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	0,40	<S	0,70	<S	0,60	<S
Tolueen	< 0,30	<S	< 0,30	<S	0,60	<S
Xylenen (som)		-----		-----		-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	*	0,21	*	0,84	*
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,20	-----	< 0,20	-----	0,60	-----
ortho-Xyleen	< 0,10	-----	< 0,10	-----	0,60	-----
Naftaleen	< 0,050	<T	0,085	*	0,91	*
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,63	<S	0,63	<S	1,3	*
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	<T	< 0,10	<T	0,60	*
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	<T	< 0,10	<T	0,60	*
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	<S	< 0,60	<S	< 0,60	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	<T	< 0,10	<T	0,60	*
1,1-Dichloorpropaan	< 0,30	-----	< 0,30	-----	0,60	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	<S	< 0,60	<S	< 0,60	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,30	-----	< 0,30	-----	0,60	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,30	-----	< 0,30	-----	0,60	-----
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14	*	0,14	*	0,84	*
Dichloormethaan	< 0,20	<T	< 0,20	<T	0,60	*
Dichloorpropaan		-----		-----		-----
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	<T	< 0,10	<T	0,60	*
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	<T	< 0,10	<T	0,60	*
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	<S	< 0,60	<S	< 0,60	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	<S	< 0,60	<S	< 0,60	<S
Vinylchloride	< 0,10	<T	< 0,10	<T	0,60	*
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		-----		-----		-----
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	-----	< 0,10	-----	0,60	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	-----	< 0,10	-----	0,60	-----
Minerale olie C10 - C12	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C10 - C40	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C12 - C16	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	-----	< 10,0	-----	< 10,0	-----
Minerale olie C20 - C24	< 10,0	-----	< 10,0	-----	< 10,0	-----
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	-----	< 10,0	-----	< 10,0	-----
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	-----	< 10,0	-----	< 10,0	-----
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	-----	< 10,0	-----	< 10,0	-----
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	-----	< 10,0	-----	< 10,0	-----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,80	40	80
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S	= Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 7 TOETSING CONFORM BBK

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS				DATUM	10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM		
Contactpersoon		Nummer		M1	*3316851/3 - 1.10 (12-15)*	M1	--		
Adres		Rapport		M2	--	M2	--		
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--		
Referentie		Kenmerk2							

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

RPS BCC

© www.Schreurs-Uitgeverij.nl

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

Algemeen Kader Landbodem

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Algemeen	Generiek
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Landbodem	
Aantal monsters	1		**Functie**	Industrie	
Aantal grepen	10		**Barium**	Natuurlijke bron	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie"<"**	Aan	*0.7*

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit én functie ontvangende BODEM

Toepassing : Landbodem	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE** **Partij voldoet aan functie en kwaliteit**
Partij kwaliteit	Industrie	*Opmerkingen ....*
Bodemkwaliteit	Industrie	
Bodemfunctie	Industrie	

STOFFEN		PARTIJ				Toetswaarde	RESULTAAT	LANDBODEM				Toetswaarde	RESULTAAT
Anorganische stoffen *Rbk Bijlage B*		SAMENSTELLING [mg/kg] Maxwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Industrie	*Industrie*	SAMENSTELLING [mg/kg] Maxwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Industrie	*Industrie*
		M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
Lutum%		26.00			26.00								
Organisch stof %		22.41			22.41								
Zuurgraad													
Metalen													
Antimoon	Sb				--	22.00	--				--	22.00	--
Arseen	As				--	90.1	--				--	76.0	--
Barium	Ba				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cadmium	Cd	1.20			1.20	5.77	*voldoet*				--	4.30	--
Chroom	Cr				--	183.6	--				--	180.0	--
Cobalt	Co				--	195.9	--				--	190.0	--
Koper	Cu	51.0			51.0	232.5	*voldoet*				--	190.0	--
Kwik	Hg	0.15			0.15	5.19	*voldoet*				--	4.80	--
Lood	Pb	44.0			44.0	613.6	*voldoet*				--	530.0	--
Molybdeen	Mo				--	190.00	--				--	190.00	--
Nikkel	Ni	41.0			41.0	102.9	*voldoet*				--	100.0	--
Tin	Sn				--	928.42	--				--	900.00	--
Vanadium	V				--	257.1	--				--	250.0	--
Zink	Zn	180			180	831	*voldoet*				--	720	--
Overige anorganische stoffen													
Chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	20	--				--	20	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	50	--				--	50	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	20	--				--	20	--

Organische stoffen *Rbk Bijlage B*		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		22.4			22.4						--		
Som parameters	PAK %OS	22			22								
Minerale olie		460			460	1121	*voldoet*				--	1500	--
PAK's totaal (som 10)		6.50			6.50	89.64	*voldoet*				--	120.00	--
PCB's (som 7)		0.0240			0.0240	1.1205	*voldoet*				--	1.5000	--
Chloordaan (som)					--	0.2241	--				--	0.3000	--
DDT (som)					--	2.2410	--				--	3.0000	--
DDE (som)					--	2.9133	--				--	3.9000	--
DDD (som)					--	76.1940	--				--	102.0000	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Drins (som)					--	0.3137	--				--	0.4200	--
HCH-verbindingen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Heptachloorepoxide (som)					--	0.2241	--				--	0.3000	--
OCB's (som)					--	1.12	--				--	1.50	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	5.60	--				--	7.50	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	2.24	--				--	3.00	--
ethylbenzeen					--	2.80	--				--	3.75	--
tolueen					--	2.80	--				--	3.75	--
xylenen (som)					--	2.80	--				--	3.75	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethеen	Tri				--	5.60	--				--	7.50	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	1.57	--				--	2.10	--
tetrachlooretheen	Per				--	8.96	--				--	12.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fenantreen		3.20			3.20	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
antraceen		0.29			0.29	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
fluorantheen		2.10			2.10	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
chryseen		0.20			0.20	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen		0.17			0.17	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	3.1374	--				--	4.2000	--
pentachloorfenol					--	11.2050	--				--	15.0000	--
PCB 28					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 52					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 101					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 118					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 138					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 153					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 180					--	geen eis	--				--	geen eis	--
aldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
dieldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0.2241	--				--	0.3000	--
a-HCH					--	1.1205	--				--	1.5000	--
b-HCH					--	1.1205	--				--	1.5000	--
g-HCH (lindaan)					--	1.1205	--				--	1.5000	--
d-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	0.2241	--				--	0.3000	--
hexachloorbutadieen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM	10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM	
Contactpersoon		Nummer		M1	*331685V3 - 1.10 (12-15)*	M1	--	
Adres		Rapport		M2	--	M2	--	
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--	
Referentie		Kenmerk2						

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Algemeen Kader Waterbodem

RPS BCC

© www.Schreurs-Uitgeverij.nl

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Algemeen	Generiek
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Waterbodem	Zoet
Aantal monsters	1		**Functie**	n.v.t.	
Aantal grepen	10		**Barium**	Oude toetswaarden	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie "<"**	Aan	*0.7*

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit ontvangende WATERBODEM

Toepassing : Waterbodem	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE**
Partij klasse	Klasse A	**Partij voldoet aan kwaliteitseisen**
Bodem klasse	Klasse B	*Opmerkingen*
Bodem functie	n.v.t. voor waterbodem	

STOFFEN

Anorganische stoffen

Rbk Bijlage B tabel 1

PARTIJ

SAMENSTELLING [mg/kg]

Meetwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS

		M1	M2	M3	S_{gem}	Toetswaarde Klasse A Maximale waarde [mg/kg]	RESULTAAT *Klasse A* SAMENSTELLING *voldoet*
Lutum%		26.00			26.00		
Organisch stof %		22.41			22.41		
Zuurgraad							
Metalen							
Antimoon	Sb				--	geen eis	--
Arseen	As				--	29	--
Barium	Ba				--	395	--
Cadmium	Cd	0.89			0.89	4	*voldoet*
Chroom	Cr				--	120	--
Cobalt	Co				--	25	--
Koper	Cu	41.7			41.7	96	*voldoet*
Kwik	Hg	0.14			0.14	1.2	*voldoet*
Lood	Pb	38.0			38.0	138	*voldoet*
Molybdeen	Mo				--	5	--
Nikkel	Ni	39.9			39.9	50	*voldoet*
Tin	Sn				--	geen eis	--
Vanadium	V				--	geen eis	--
Zink	Zn	156			156	563	*voldoet*
Overige anorganische stoffen							
chloride	Cl				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	geen eis	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	geen eis	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	geen eis	--

WATERBODEM

SAMENSTELLING [mg/kg]

Meetwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS

	M1	M2	M3	S_{gem}	Toetswaarde Klasse B Maximale waarde [mg/kg]	RESULTAAT *Klasse B* SAMENSTELLING *voldoet*
				--	15	--
				--	85	--
				--	625	--
				--	14	--
				--	380	--
				--	240	--
				--	190	--
				--	10	--
				--	580	--
				--	200	--
				--	210	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	2000	--
				--	geen eis	--
				--	20.00	--
				--	50.00	--
				--	20.00	--

Organische stoffen

Rbk Bijlage A tabel 2

		M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
Organisch stof %		22.4			22.4		
Som parameters	PAK %OS	22.4			22.4		
Minerale olie		205			205	1250	*voldoet*
PAK's totaal (som 10)		2.90			2.90	9.0	*voldoet*
PCB's (som 7)		0.0107			0.0107	0.1390	*voldoet*
Chloordaan (som)					--	geen eis	--
DDT (som)					--	geen eis	--
DDE (som)					--	geen eis	--
DDD (som)					--	geen eis	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	0.3000	--
Drins (som)					--	0.0150	--
HCH-verbindingen (som)					--	0.0100	--
Heptachloorepoxide (som)					--	0.0040	--
OCB's (som)					--	geen eis	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Aromatische stoffen							
benzeen					--	geen eis	--
ethylbenzeen					--	geen eis	--
tolueen					--	geen eis	--
xylenen (som)					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen							
trichloorethеen	Tri				--	geen eis	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	geen eis	--
tetrachloorethеen	Per				--	geen eis	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Individuele parameters							
naftaleen					--	geen eis	--
fenantreen		1.43			1.43	geen eis	*geen eis*
antraceen		0.13			0.13	geen eis	*geen eis*
fluorantheen		0.94			0.94	geen eis	*geen eis*
chryseen		0.09			0.09	geen eis	*geen eis*
benzo(a)antraceen		0.08			0.08	geen eis	*geen eis*
benzo(a)pyreen					--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen					--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen					--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	0.0440	--
pentachloorfenol					--	0.0160	--
PCB 28					--	0.0140	--
PCB 52					--	0.0150	--
PCB 101					--	0.0230	--
PCB 118					--	0.0160	--
PCB 138					--	0.0270	--
PCB 153					--	0.0330	--
PCB 180					--	0.0180	--
aldrin					--	0.0130	--
dieldrin					--	0.0080	--
endrin					--	0.0035	--
isodrin					--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0.0021	--
a-HCH					--	0.0012	--
b-HCH					--	0.0065	--
g-HCH (lindaan)					--	0.0030	--
d-HCH					--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--
heptachloor					--	0.0040	--
hexachloorbutadieen					--	0.0075	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--

WATERBODEM

SAMENSTELLING [mg/kg]

	M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
				--		
				--		
				--	5000	--
				--	40	--
				--	1.0000	--
				--	4.0000	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	4.0000	--
				--	4.0000	--
				--	2.0000	--
				--	4.0000	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	1.00	--
				--	50.00	--
				--	130.00	--
				--	25.00	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	60.00	--
				--	1.00	--
				--	4.00	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--
				--	geen eis	--

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS				DATUM	10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM		
Contactpersoon		Nummer		M1	*331685V3 - 1.10 (12-15)*	M1	--		
Adres		Rapport		M2	--	M2	--		
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--		
Referentie		Kenmerk2							

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Verspreiden baggerspecie

RPS BCC *© www.Schreurs-Uitgeverij.nl*

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Verspreiden	
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Perceel	
Aantal monsters	1		**Functie**	n.v.t.	
Aantal grepen	10		**Barium**	Oude toetswaarden	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie"<"**	Aan	*0.7*

Toets verspreidbaarheid baggerspecie op aangrenzend perceel

Toepassing : Perceel	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE** **Partij voldoet**
Partij kwaliteit	Verspreidbaar	*Opmerkingen*
Bodemkwaliteit	n.v.t.	
Bodemfunctie	n.v.t.	

STOFFEN		PARTIJ				msPAF beide Toetswaarde	RESULTAAT *Verspreidbaar*	WATERBODEM alleen bij gebiedsspecifiek kader				Toetswaarde	RESULTAAT *Kwaliteit Klasse A*
Anorganische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Perceel	*msPAF voldoet* SAMENSTELLING	SAMENSTELLING [mg/kg]				Klasse A	
Rbk Bijlage B tabel 1		*Meetwaarden correctie voor %Lu %OS*				Maximale waarde [mg/kg]	*voldoet*	*Meetwaarden correctie voor %Lu %OS*				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Lutum%		26.00			26.00	*N*	*Toegestane verhogingen:*						
Organisch stof %		22.41			22.41	*14*	*2*						
Zuurgraad													
Metalen						***msPAF =***	***6.5%***						
Antimoon	Sb				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Arseen	As				--	msPAF toets	--				--	29	--
Barium	Ba				--	395	--				--	395	--
Cadmium	Cd	0.89			0.89	7.5	*voldoet*				--	4	--
Chroom	Cr				--	msPAF toets	--				--	120	--
Cobalt	Co				--	geen eis	--				--	25	--
Koper	Cu	41.7			41.7	msPAF toets	*msPAF*				--	96	--
Kwik	Hg	0.14			0.14	msPAF toets	*msPAF*				--	1.2	--
Lood	Pb	38.0			38.0	msPAF toets	*msPAF*				--	138	--
Molybdeen	Mo				--	geen eis	--				--	5	--
Nikkel	Ni	39.9			39.9	msPAF toets	*msPAF*				--	50	--
Tin	Sn				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Vanadium	V				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Zink	Zn	156			156	msPAF toets	*msPAF*				--	563	--
Overige anorganische stoffen													
chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	3	--				--	geen eis	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	5.5	--				--	geen eis	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	6	--				--	geen eis	--

Organische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	*msPAF voldoet* SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
Rbk Bijlage A tabel 2		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		22.41			22.41	***msPAF =***	***3.7%***				--		
Som parameters	*PAK %Hu*	*22*			*22*						--		
Minerale olie		205			205	3000	*voldoet*				--	1250	--
PAK's totaal (som 10)		2.90			2.90	40	*voldoet*				--	9	--
PCB's (som 7)		0.0107			0.0107	1.0000	*voldoet*				--	0.1390	--
Chloordaan (som)					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
DDT (som)					--	1.7000	--				--	geen eis	--
DDE (som)					--	2.3000	--				--	geen eis	--
DDD (som)					--	34.0000	--				--	geen eis	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--				--	0.3000	--
Drins (som)					--	4.0000	--				--	0.0150	--
HCH-verbindingen (som)					--	geen eis	--				--	0.0100	--
Heptachloorepoxide (som)					--	msPAF toets	--				--	0.0040	--
OCB's (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	0.20	--				--	geen eis	--
ethylbenzeen					--	0.20	--				--	geen eis	--
tolueen					--	0.20	--				--	geen eis	--
xylenen (som)					--	0.45	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethenen	Tri				--	0.25	--				--	geen eis	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	0.30	--				--	geen eis	--
tetrachloorethenen	Per				--	0.15	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
fenantreen		1.43			1.43	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
antraceen		0.13			0.13	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
fluorantheen		0.94			0.94	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
chryseen		0.09			0.09	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen		0.08			0.08	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	msPAF toets	--				--	0.04400	--
pentachloorfenol					--	msPAF toets	--				--	0.01600	--
PCB 28					--	msPAF toets	--				--	0.01400	--
PCB 52					--	msPAF toets	--				--	0.01500	--
PCB 101					--	msPAF toets	--				--	0.02300	--
PCB 118					--	msPAF toets	--				--	0.01600	--
PCB 138					--	msPAF toets	--				--	0.02700	--
PCB 153					--	msPAF toets	--				--	0.03300	--
PCB 180					--	msPAF toets	--				--	0.01800	--
aldrin					--	msPAF toets	--				--	0.01300	--
dieldrin					--	msPAF toets	--				--	0.00800	--
endrin					--	msPAF toets	--				--	0.00350	--
isodrin					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
telodrin					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	msPAF toets	--				--	0.00210	--
a-HCH					--	msPAF toets	--				--	0.00120	--
b-HCH					--	msPAF toets	--				--	0.00650	--
g-HCH (lindaan)					--	msPAF toets	--				--	0.00300	--
d-HCH					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	msPAF toets	--				--	0.00400	--
hexachloorbutadieen					--	msPAF toets	--				--	0.00750	--
o,p'-DDD					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
					--	--	--				--	geen eis	--
					--	--	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM 10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM
Contactpersoon		Nummer		M1	*3316851/3 - 2.10 (37-61)*	M1	--
Adres		Rapport		M2	--	M2	--
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--
Referentie		Kenmerk2					

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

RPS BCC

© www.Schreurs-Uitgeverij.nl

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

Algemeen Kader Landbodem

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Algemeen	Generiek
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Landbodem	
Aantal monsters	1		**Functie**	Industrie	
Aantal grepen	10		**Barium**	Natuurlijke bron	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie"<"**	Aan	*0.7*

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit én functie ontvangende BODEM

Toepassing : Landbodem	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE** **Partij voldoet aan functie en kwaliteit**
Partij kwaliteit	Industrie	*Opmerkingen ....*
Bodemkwaliteit	Industrie	
Bodemfunctie	Industrie	

STOFFEN		PARTIJ				Toetswaarde	RESULTAAT	LANDBODEM				Toetswaarde	RESULTAAT
Anorganische stoffen *Rbk Bijlage B*		SAMENSTELLING [mg/kg] Maxwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Industrie	*Industrie*	SAMENSTELLING [mg/kg] Maxwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Industrie	*Industrie*
		M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
Lutum%		48.40			48.40								
Organisch stof %		11.79			11.79								
Zuurgraad													
Metalen													
Antimoon	Sb				--	22.00	--				--	22.00	--
Arseen	As				--	102.4	--				--	76.0	--
Barium	Ba				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cadmium	Cd	0.74			0.74	5.40	*voldoet*				--	4.30	--
Chroom	Cr				--	264.2	--				--	180.0	--
Cobalt	Co				--	328.3	--				--	190.0	--
Koper	Cu	37.0			37.0	269.8	*voldoet*				--	190.0	--
Kwik	Hg	0.10			0.10	6.11	*voldoet*				--	4.80	--
Lood	Pb	25.0			25.0	687.1	*voldoet*				--	530.0	--
Molybdeen	Mo				--	190.00	--				--	190.00	--
Nikkel	Ni	41.0			41.0	166.9	*voldoet*				--	100.0	--
Tin	Sn				--	1565.05	--				--	900.00	--
Vanadium	V				--	417.1	--				--	250.0	--
Zink	Zn	120			120	1095	*voldoet*				--	720	--
Overige anorganische stoffen													
Chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	20	--				--	20	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	50	--				--	50	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	20	--				--	20	--

Organische stoffen *Rbk Bijlage B*		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		11.8			11.8						--		
Som parameters	PAK %OS	12			12								
Minerale olie		150			150	590	*voldoet*				--	1500	--
PAK's totaal (som 10)		1.00			1.00	47.16	*voldoet*				--	120.00	--
PCB's (som 7)		0.0240			0.0240	0.5895	*voldoet*				--	1.5000	--
Chloordaan (som)					--	0.1179	--				--	0.3000	--
DDT (som)					--	1.1790	--				--	3.0000	--
DDE (som)					--	1.5327	--				--	3.9000	--
DDD (som)					--	40.0860	--				--	102.0000	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Drins (som)					--	0.1651	--				--	0.4200	--
HCH-verbindingen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Heptachlooepoxide (som)					--	0.1179	--				--	0.3000	--
OCB's (som)					--	0.59	--				--	1.50	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	2.95	--				--	7.50	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	1.18	--				--	3.00	--
ethylbenzeen					--	1.47	--				--	3.75	--
tolueen					--	1.47	--				--	3.75	--
xylenen (som)					--	1.47	--				--	3.75	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethеen	Tri				--	2.95	--				--	7.50	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	0.83	--				--	2.10	--
tetrachlooretheen	Per				--	4.72	--				--	12.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fenantreen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
antraceen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fluorantheen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
chryseen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	1.6506	--				--	4.2000	--
pentachloorfenol					--	5.8950	--				--	15.0000	--
PCB 28					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 52					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 101					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 118					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 138					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 153					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 180					--	geen eis	--				--	geen eis	--
aldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
dieldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0.1179	--				--	0.3000	--
a-HCH					--	0.5895	--				--	1.5000	--
b-HCH					--	0.5895	--				--	1.5000	--
g-HCH (lindaan)					--	0.5895	--				--	1.5000	--
d-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	0.1179	--				--	0.3000	--
hexachloorbutadieen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM	10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM	
Contactpersoon		Nummer		M1	*331685V3 - 2.10 (37-61)*	M1	--	
Adres		Rapport		M2	--	M2	--	
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--	
Referentie		Kenmerk2						

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Algemeen Kader Waterbodem

RPS BCC © www.Schreurs-Uitgeverij.nl

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Algemeen	Generiek
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Waterbodem	Zoet
Aantal monsters	1		**Functie**	n.v.t.	
Aantal grepen	10		**Barium**	Oude toetswaarden	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie "<"**	Aan	*0.7*

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit ontvangende WATERBODEM

Toepassing : Waterbodem	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE** Partij voldoet aan kwaliteitseisen
Partij klasse	Klasse A	*Opmerkingen*
Bodem klasse	Klasse B	
Bodem functie	n.v.t. voor waterbodem	

STOFFEN		PARTIJ					RESULTAAT	WATERBODEM					RESULTAAT
Anorganische stoffen *Rbk Bijlage B tabel 1*		SAMENSTELLING [mg/kg] Meetwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Toetswaarde Klasse A Maximale waarde [mg/kg]	*Klasse A* SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg] Meetwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Toetswaarde Klasse B Maximale waarde [mg/kg]	*Klasse B* SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Lutum%		48.40			48.40								
Organisch stof %		11.79			11.79								
Zuurgraad													
Metalen													
Antimoon	Sb				--	geen eis	--				--	15	--
Arseen	As				--	29	--				--	85	--
Barium	Ba				--	395	--				--	625	--
Cadmium	Cd	0.59			0.59	4	*voldoet*				--	14	--
Chroom	Cr				--	120	--				--	380	--
Cobalt	Co				--	25	--				--	240	--
Koper	Cu	26.1			26.1	96	*voldoet*				--	190	--
Kwik	Hg	0.08			0.08	1.2	*voldoet*				--	10	--
Lood	Pb	19.3			19.3	138	*voldoet*				--	580	--
Molybdeen	Mo				--	5	--				--	200	--
Nikkel	Ni	24.6			24.6	50	*voldoet*				--	210	--
Tin	Sn				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Vanadium	V				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Zink	Zn	79			79	563	*voldoet*				--	2000	--
Overige anorganische stoffen													
chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	geen eis	--				--	20.00	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	geen eis	--				--	50.00	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	geen eis	--				--	20.00	--

Organische stoffen *Rbk Bijlage A tabel 2*		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		11.8			11.8						--		
Som parameters	PAK %OS	11.8			11.8						--		
Minerale olie		127			127	1250	*voldoet*				--	5000	--
PAK's totaal (som 10)		0.85			0.85	9.0	*voldoet*				--	40	--
PCB's (som 7)		0.0204			0.0204	0.1390	*voldoet*				--	1.0000	--
Chloordaan (som)					--	geen eis	--				--	4.0000	--
DDT (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDE (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDD (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	0.3000	--				--	4.0000	--
Drins (som)					--	0.0150	--				--	4.0000	--
HCH-verbindingen (som)					--	0.0100	--				--	2.0000	--
Heptachloorepoxide (som)					--	0.0040	--				--	4.0000	--
OCB's (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	geen eis	--				--	1.00	--
ethylbenzeen					--	geen eis	--				--	50.00	--
tolueen					--	geen eis	--				--	130.00	--
xylenen (som)					--	geen eis	--				--	25.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichlooretheen	Tri				--	geen eis	--				--	60.00	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	geen eis	--				--	1.00	--
tetrachlooretheen	Per				--	geen eis	--				--	4.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fenantreen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
antraceen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fluorantheen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
chryseen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	0.0440	--				--	geen eis	--
pentachloorfenol					--	0.0160	--				--	5.0000	--
PCB 28					--	0.0140	--				--	geen eis	--
PCB 52					--	0.0150	--				--	geen eis	--
PCB 101					--	0.0230	--				--	geen eis	--
PCB 118					--	0.0160	--				--	geen eis	--
PCB 138					--	0.0270	--				--	geen eis	--
PCB 153					--	0.0330	--				--	geen eis	--
PCB 180					--	0.0180	--				--	geen eis	--
aldrin					--	0.0130	--				--	geen eis	--
dieldrin					--	0.0080	--				--	geen eis	--
endrin					--	0.0035	--				--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0.0021	--				--	4.0000	--
a-HCH					--	0.0012	--				--	geen eis	--
b-HCH					--	0.0065	--				--	geen eis	--
g-HCH (lindaan)					--	0.0030	--				--	geen eis	--
d-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	0.0040	--				--	4.0000	--
hexachloorbutadieen					--	0.0075	--				--	geen eis	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM 10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM
Contactpersoon		Nummer		M1	*331685V3 - 2.10 (37-61)*	M1	--
Adres		Rapport		M2	--	M2	--
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--
Referentie		Kenmerk2					

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Verspreiden baggerspecie

RPS BCC © www.Schreurs-Uitgeverij.nl

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Verspreiden	
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Perceel	
Aantal monsters	1		**Functie**	n.v.t.	
Aantal grepen	10		**Barium**	Oude toetswaarden	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie"<"**	Aan	*0.7*

Toets verspreidbaarheid baggerspecie op aangrenzend perceel

Toepassing : Perceel	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE** **Partij voldoet**
Partij kwaliteit	Verspreidbaar	*Opmerkingen*
Bodemkwaliteit	n.v.t.	
Bodemfunctie	n.v.t.	

STOFFEN		PARTIJ				msPAF beide Toetswaarde	RESULTAAT *Verspreidbaar*	WATERBODEM alleen bij gebiedsspecifiek kader				Toetswaarde	RESULTAAT *Kwaliteit Klasse A*
Anorganische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Perceel	*msPAF voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Klasse A	
Rbk Bijlage B tabel 1		*Meetwaarden correctie voor %Lu %OS*				Maximale waarde	SAMENSTELLING	*Meetwaarden correctie voor %Lu %OS*				Maximale waarde	SAMENSTELLING
		M1	M2	M3	S_{gem}	[mg/kg]	*voldoet*	M1	M2	M3	S_{gem}	[mg/kg]	*voldoet*
Lutum%		48.40			48.40	*N*	*Toegestane verhogingen:*						
Organisch stof %		11.79			11.79	*9*	*2*						
Zuurgraad													
Metalen						***msPAF =***	***0.1%***						
Antimoon	Sb				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Arseen	As				--	msPAF toets	--				--	29	--
Barium	Ba				--	395	--				--	395	--
Cadmium	Cd	0.59			0.59	7.5	*voldoet*				--	4	--
Chroom	Cr				--	msPAF toets	--				--	120	--
Cobalt	Co				--	geen eis	--				--	25	--
Koper	Cu	26.1			26.1	msPAF toets	*msPAF*				--	96	--
Kwik	Hg	0.08			0.08	msPAF toets	*msPAF*				--	1.2	--
Lood	Pb	19.3			19.3	msPAF toets	*msPAF*				--	138	--
Molybdeen	Mo				--	geen eis	--				--	5	--
Nikkel	Ni	24.6			24.6	msPAF toets	*msPAF*				--	50	--
Tin	Sn				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Vanadium	V				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Zink	Zn	79			79	msPAF toets	*msPAF*				--	563	--
Overige anorganische stoffen													
chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	3	--				--	geen eis	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	5.5	--				--	geen eis	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	6	--				--	geen eis	--

Organische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde	*msPAF voldoet* SAMENSTELLING	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde	SAMENSTELLING
Rbk Bijlage A tabel 2		M1	M2	M3	S_{gem}	[mg/kg]	*voldoet*	M1	M2	M3	S_{gem}	[mg/kg]	*voldoet*
Organisch stof %		11.79			11.79	***msPAF =***	***0.2%***				--		
Som parameters	*PAK %Hte*	*12*			*12*						--		
Minerale olie		127			127	3000	*voldoet*				--	1250	--
PAK's totaal (som 10)		0.85			0.85	40	*voldoet*				--	9	--
PCB's (som 7)		0.0204			0.0204	1.0000	*voldoet*				--	0.1390	--
Chloordaan (som)					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
DDT (som)					--	1.7000	--				--	geen eis	--
DDE (som)					--	2.3000	--				--	geen eis	--
DDD (som)					--	34.0000	--				--	geen eis	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--				--	0.3000	--
Drins (som)					--	4.0000	--				--	0.0150	--
HCH-verbindingen (som)					--	geen eis	--				--	0.0100	--
Heptachloorepoxide (som)					--	msPAF toets	--				--	0.0040	--
OCB's (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	0.20	--				--	geen eis	--
ethylbenzeen					--	0.20	--				--	geen eis	--
tolueen					--	0.20	--				--	geen eis	--
xylenen (som)					--	0.45	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethenen	Tri				--	0.25	--				--	geen eis	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	0.30	--				--	geen eis	--
tetrachloorethenen	Per				--	0.15	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
fenantreen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
antraceen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
fluorantheen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
chryseen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	msPAF toets	--				--	0.04400	--
pentachloorfenol					--	msPAF toets	--				--	0.01600	--
PCB 28					--	msPAF toets	--				--	0.01400	--
PCB 52					--	msPAF toets	--				--	0.01500	--
PCB 101					--	msPAF toets	--				--	0.02300	--
PCB 118					--	msPAF toets	--				--	0.01600	--
PCB 138					--	msPAF toets	--				--	0.02700	--
PCB 153					--	msPAF toets	--				--	0.03300	--
PCB 180					--	msPAF toets	--				--	0.01800	--
aldrin					--	msPAF toets	--				--	0.01300	--
dieldrin					--	msPAF toets	--				--	0.00800	--
endrin					--	msPAF toets	--				--	0.00350	--
isodrin					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
telodrin					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	msPAF toets	--				--	0.00210	--
a-HCH					--	msPAF toets	--				--	0.00120	--
b-HCH					--	msPAF toets	--				--	0.00650	--
g-HCH (lindaan)					--	msPAF toets	--				--	0.00300	--
d-HCH					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	msPAF toets	--				--	0.00400	--
hexachloorbutadieen					--	msPAF toets	--				--	0.00750	--
o,p'-DDD					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
					--	--	--				--	geen eis	--
					--	--	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM	10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*	Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM		
Contactpersoon		Nummer		M1	*3316851/3 - 3.10 (26-43)*	M1	--	
Adres		Rapport		M2	--	M2	--	
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--	
Referentie		Kenmerk2						

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

RPS BCC

© www.Schreurs-Uitgeverij.nl

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

Algemeen Kader Landbodem

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Algemeen	Generiek
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Landbodem	
Aantal monsters	1		**Functie**	Industrie	
Aantal grepen	10		**Barium**	Natuurlijke bron	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie"<"**	Aan	*0.7*

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit én functie ontvangende BODEM

Toepassing : Landbodem	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE** **Partij voldoet aan functie en kwaliteit**
Partij kwaliteit	Industrie	*Opmerkingen ....*
Bodemkwaliteit	Industrie	
Bodemfunctie	Industrie	

STOFFEN		PARTIJ				Toetswaarde	RESULTAAT	LANDBODEM				Toetswaarde	RESULTAAT
Anorganische stoffen *Rbk Bijlage B*		SAMENSTELLING [mg/kg] Maxwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Industrie	*Industrie*	SAMENSTELLING [mg/kg] Maxwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Industrie	*Industrie*
		M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
Lutum%		35.20			35.20								
Organisch stof %		12.33			12.33								
Zuurgraad													
Metalen													
Antimoon	Sb				--	22.00	--				--	22.00	--
Arseen	As				--	89.1	--				--	76.0	--
Barium	Ba				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cadmium	Cd	0.70			0.70	4.96	*voldoet*				--	4.30	--
Chroom	Cr				--	216.7	--				--	180.0	--
Cobalt	Co				--	250.3	--				--	190.0	--
Koper	Cu	32.0			32.0	229.7	*voldoet*				--	190.0	--
Kwik	Hg				--	5.41	--				--	4.80	--
Lood	Pb	25.0			25.0	608.1	*voldoet*				--	530.0	--
Molybdeen	Mo				--	190.00	--				--	190.00	--
Nikkel	Ni	31.0			31.0	129.1	*voldoet*				--	100.0	--
Tin	Sn				--	1189.89	--				--	900.00	--
Vanadium	V				--	322.9	--				--	250.0	--
Zink	Zn	140			140	895	*voldoet*				--	720	--
Overige anorganische stoffen													
Chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	20	--				--	20	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	50	--				--	50	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	20	--				--	20	--

Organische stoffen *Rbk Bijlage B*		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		12.3			12.3						--		
Som parameters	PAK %OS	12			12								
Minerale olie		250			250	617	*voldoet*				--	1500	--
PAK's totaal (som 10)		2.00			2.00	49.32	*voldoet*				--	120.00	--
PCB's (som 7)		0.0540			0.0540	0.6165	*voldoet*				--	1.5000	--
Chloordaan (som)					--	0.1233	--				--	0.3000	--
DDT (som)					--	1.2330	--				--	3.0000	--
DDE (som)					--	1.6029	--				--	3.9000	--
DDD (som)					--	41.9220	--				--	102.0000	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Drins (som)					--	0.1726	--				--	0.4200	--
HCH-verbindingen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Heptachlooroepoxide (som)					--	0.1233	--				--	0.3000	--
OCB's (som)					--	0.62	--				--	1.50	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	3.08	--				--	7.50	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	1.23	--				--	3.00	--
ethylbenzeen					--	1.54	--				--	3.75	--
tolueen					--	1.54	--				--	3.75	--
xylenen (som)					--	1.54	--				--	3.75	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethеen	Tri				--	3.08	--				--	7.50	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	0.86	--				--	2.10	--
tetrachlooretheen	Per				--	4.93	--				--	12.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fenantreen		0.21			0.21	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
antraceen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fluorantheen		0.32			0.32	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
chryseen		0.21			0.21	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen		0.17			0.17	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen		0.22			0.22	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen		0.24			0.24	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen		0.22			0.22	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen		0.19			0.19	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	1.7262	--				--	4.2000	--
pentachloorfenol					--	6.1650	--				--	15.0000	--
PCB 28		0.0060			0.0060	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
PCB 52					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 101					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 118		0.0090			0.0090	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
PCB 138		0.0100			0.0100	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
PCB 153		0.0100			0.0100	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
PCB 180		0.0120			0.0120	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
aldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
dieldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0.1233	--				--	0.3000	--
a-HCH					--	0.6165	--				--	1.5000	--
b-HCH					--	0.6165	--				--	1.5000	--
g-HCH (lindaan)					--	0.6165	--				--	1.5000	--
d-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	0.1233	--				--	0.3000	--
hexachloorbutadieen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM	10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM	
Contactpersoon		Nummer		M1	*331685V3 - 3.10 (26-43)*	M1	--	
Adres		Rapport		M2	--	M2	--	
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--	
Referentie		Kenmerk2						

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Algemeen Kader Waterbodem

RPS BCC — *©www.Schreurs-Uitgeverij.nl* — *Toets Grond & Bagger Bbk v3.01*

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		Kader	Algemeen	Generiek
Partijgrootte	1	[ton]	Toepassing	Waterbodem	Zoet
Aantal monsters	1		Functie	n.v.t.	
Aantal grepen	10		Barium	Oude toetswaarden	
Uitvoerder	Gebruiker		Correctie "<"	Aan	*0.7*

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit ontvangende WATERBODEM

Toepassing : Waterbodem	Resultaten onderzoek	CONCLUSIE: Partij voldoet aan kwaliteitseisen
Partij klasse	Klasse A	*Opmerkingen*
Bodem klasse	Klasse B	
Bodem functie	n.v.t. voor waterbodem	

STOFFEN Anorganische stoffen *Rbk Bijlage B tabel 1*		PARTIJ SAMENSTELLING [mg/kg] Meetwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Toetswaarde Klasse A Maximale waarde [mg/kg]	RESULTAAT *Klasse A* SAMENSTELLING *voldoet*	WATERBODEM SAMENSTELLING [mg/kg] Meetwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Toetswaarde Klasse B Maximale waarde [mg/kg]	RESULTAAT *Klasse B* SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Lutum%		35.20			35.20								
Organisch stof %		12.33			12.33								
Zuurgraad													
Metalen													
Antimoon	Sb				--	geen eis	--				--	15	--
Arseen	As				--	29	--				--	85	--
Barium	Ba				--	395	--				--	625	--
Cadmium	Cd	0.61			0.61	4	*voldoet*				--	14	--
Chroom	Cr				--	120	--				--	380	--
Cobalt	Co				--	25	--				--	240	--
Koper	Cu	26.5			26.5	96	*voldoet*				--	190	--
Kwik	Hg				--	1.2	--				--	10	--
Lood	Pb	21.8			21.8	138	*voldoet*				--	580	--
Molybdeen	Mo				--	5	--				--	200	--
Nikkel	Ni	24.0			24.0	50	*voldoet*				--	210	--
Tin	Sn				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Vanadium	V				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Zink	Zn	113			113	563	*voldoet*				--	2000	--
Overige anorganische stoffen													
chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	geen eis	--				--	20.00	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	geen eis	--				--	50.00	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	geen eis	--				--	20.00	--

Organische stoffen *Rbk Bijlage A tabel 2*		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		12.3			12.3						--		
Som parameters	PAK %OS	12.3			12.3						--		
Minerale olie		203			203	1250	*voldoet*				--	5000	--
PAK's totaal (som 10)		1.62			1.62	9.0	*voldoet*				--	40	--
PCB's (som 7)		0.0438			0.0438	0.1390	*voldoet*				--	1.0000	--
Chloordaan (som)					--	geen eis	--				--	4.0000	--
DDT (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDE (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDD (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	0.3000	--				--	4.0000	--
Drins (som)					--	0.0150	--				--	4.0000	--
HCH-verbindingen (som)					--	0.0100	--				--	2.0000	--
Heptachloorepoxide (som)					--	0.0040	--				--	4.0000	--
OCB's (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	geen eis	--				--	1.00	--
ethylbenzeen					--	geen eis	--				--	50.00	--
tolueen					--	geen eis	--				--	130.00	--
xylenen (som)					--	geen eis	--				--	25.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethеen	Tri				--	geen eis	--				--	60.00	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	geen eis	--				--	1.00	--
tetrachloorethеen	Per				--	geen eis	--				--	4.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fenantreen		0.17			0.17	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
antraceen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fluorantheen		0.26			0.26	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
chryseen		0.17			0.17	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen		0.14			0.14	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen		0.18			0.18	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen		0.19			0.19	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen		0.18			0.18	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen		0.15			0.15	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	0.0440	--				--	geen eis	--
pentachloorfenol					--	0.0160	--				--	5.0000	--
PCB 28		0.0049			0.0049	0.0140	*voldoet*				--	geen eis	--
PCB 52					--	0.0150	--				--	geen eis	--
PCB 101					--	0.0230	--				--	geen eis	--
PCB 118		0.0073			0.0073	0.0160	*voldoet*				--	geen eis	--
PCB 138		0.0081			0.0081	0.0270	*voldoet*				--	geen eis	--
PCB 153		0.0081			0.0081	0.0330	*voldoet*				--	geen eis	--
PCB 180		0.0097			0.0097	0.0180	*voldoet*				--	geen eis	--
aldrin					--	0.0130	--				--	geen eis	--
dieldrin					--	0.0080	--				--	geen eis	--
endrin					--	0.0035	--				--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0.0021	--				--	4.0000	--
a-HCH					--	0.0012	--				--	geen eis	--
b-HCH					--	0.0065	--				--	geen eis	--
g-HCH (lindaan)					--	0.0030	--				--	geen eis	--
d-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	0.0040	--				--	4.0000	--
hexachloorbutadieen					--	0.0075	--				--	geen eis	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM 10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM
Contactpersoon		Nummer		M1	*3316851/3 - 3.10 (26-43)*	M1	--
Adres		Rapport		M2	--	M2	--
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--
Referentie		Kenmerk2					

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Verspreiden baggerspecie

RPS BCC © www.Schreurs-Uitgeverij.nl

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Verspreiden	
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Perceel	
Aantal monsters	1		**Functie**	n.v.t.	
Aantal grepen	10		**Barium**	Oude toetswaarden	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie"<"**	Aan	*0.7*

Toets verspreidbaarheid baggerspecie op aangrenzend perceel

Toepassing : Perceel	Resultaten onderzoek	CONCLUSIE: Partij voldoet
Partij kwaliteit	Verspreidbaar	*Opmerkingen*
Bodemkwaliteit	n.v.t.	
Bodemfunctie	n.v.t.	

STOFFEN		PARTIJ				msPAF beide Toetswaarde	RESULTAAT *Verspreidbaar*	WATERBODEM alleen bij gebiedsspecifiek kader				Toetswaarde	RESULTAAT *Kwaliteit Klasse A*
Anorganische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Perceel	*msPAF voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Klasse A	
Rbk Bijlage B tabel 1		*Meetwaarden correctie voor %Lu %OS*				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	*Meetwaarden correctie voor %Lu %OS*				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Lutum%		35.20			35.20	*N 21*	*Toegestane verhogingen: 3*						
Organisch stof %		12.33			12.33								
Zuurgraad													
Metalen						***msPAF =***	***0.0%***						
Antimoon	Sb				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Arseen	As				--	msPAF toets	--				--	29	--
Barium	Ba				--	395	--				--	395	--
Cadmium	Cd	0.61			0.61	7.5	*voldoet*				--	4	--
Chroom	Cr				--	msPAF toets	--				--	120	--
Cobalt	Co				--	geen eis	--				--	25	--
Koper	Cu	26.5			26.5	msPAF toets	*msPAF*				--	96	--
Kwik	Hg				--	msPAF toets	--				--	1.2	--
Lood	Pb	21.8			21.8	msPAF toets	*msPAF*				--	138	--
Molybdeen	Mo				--	geen eis	--				--	5	--
Nikkel	Ni	24.0			24.0	msPAF toets	*msPAF*				--	50	--
Tin	Sn				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Vanadium	V				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Zink	Zn	113			113	msPAF toets	*msPAF*				--	563	--
Overige anorganische stoffen													
chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	3	--				--	geen eis	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	5.5	--				--	geen eis	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	6	--				--	geen eis	--

Organische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	*msPAF voldoet* SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
Rbk Bijlage A tabel 2		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		12.33			12.33	***msPAF =***	***0.9%***				--		
Som parameters	*PAK %Hu*	*12*			*12*						--		
Minerale olie		203			203	3000	*voldoet*				--	1250	--
PAK's totaal (som 10)		1.62			1.62	40	*voldoet*				--	9	--
PCB's (som 7)		0.0438			0.0438	1.0000	*voldoet*				--	0.1390	--
Chloordaan (som)					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
DDT (som)					--	1.7000	--				--	geen eis	--
DDE (som)					--	2.3000	--				--	geen eis	--
DDD (som)					--	34.0000	--				--	geen eis	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--				--	0.3000	--
Drins (som)					--	4.0000	--				--	0.0150	--
HCH-verbindingen (som)					--	geen eis	--				--	0.0100	--
Heptachloorepoxide (som)					--	msPAF toets	--				--	0.0040	--
OCB's (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	0.20	--				--	geen eis	--
ethylbenzeen					--	0.20	--				--	geen eis	--
tolueen					--	0.20	--				--	geen eis	--
xylenen (som)					--	0.45	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethenen	Tri				--	0.25	--				--	geen eis	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	0.30	--				--	geen eis	--
tetrachloorethenen	Per				--	0.15	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
fenantreen		0.17			0.17	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
antraceen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
fluorantheen		0.26			0.26	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
chryseen		0.17			0.17	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen		0.14			0.14	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen		0.18			0.18	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen		0.19			0.19	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen		0.18			0.18	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen		0.15			0.15	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	msPAF toets	--				--	0.04400	--
pentachloorfenol					--	msPAF toets	--				--	0.01600	--
PCB 28		0.0049			0.0049	msPAF toets	*msPAF*				--	0.01400	--
PCB 52					--	msPAF toets	--				--	0.01500	--
PCB 101					--	msPAF toets	--				--	0.02300	--
PCB 118		0.0073			0.0073	msPAF toets	*msPAF*				--	0.01600	--
PCB 138		0.0081			0.0081	msPAF toets	*msPAF*				--	0.02700	--
PCB 153		0.0081			0.0081	msPAF toets	*msPAF*				--	0.03300	--
PCB 180		0.0097			0.0097	msPAF toets	*msPAF*				--	0.01800	--
aldrin					--	msPAF toets	--				--	0.01300	--
dieldrin					--	msPAF toets	--				--	0.00800	--
endrin					--	msPAF toets	--				--	0.00350	--
isodrin					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
telodrin					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	msPAF toets	--				--	0.00210	--
a-HCH					--	msPAF toets	--				--	0.00120	--
b-HCH					--	msPAF toets	--				--	0.00650	--
g-HCH (lindaan)					--	msPAF toets	--				--	0.00300	--
d-HCH					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	msPAF toets	--				--	0.00400	--
hexachloorbutadieen					--	msPAF toets	--				--	0.00750	--
o,p'-DDD					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
					--	--	--				--	geen eis	--
					--	--	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM	10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*		Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM	
Contactpersoon		Nummer		M1	*3316851/3 - 4.01 (19-25)*	M1	--	
Adres		Rapport		M2	--	M2	--	
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--	
Referentie		Kenmerk2						

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

RPS BCC

© www.Schreurs-Uitgeverij.nl

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

Algemeen Kader Landbodem

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Algemeen	Generiek
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Landbodem	
Aantal monsters	1		**Functie**	Industrie	
Aantal grepen	10		**Barium**	Natuurlijke bron	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie"<"**	Aan	*0.7*

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit én functie ontvangende BODEM

Toepassing : Landbodem	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE** **Partij voldoet aan functie en kwaliteit**
Partij kwaliteit	Industrie	*Opmerkingen ....*
Bodemkwaliteit	Industrie	
Bodemfunctie	Industrie	

STOFFEN		PARTIJ				Toetswaarde	RESULTAAT	LANDBODEM				Toetswaarde	RESULTAAT
Anorganische stoffen *Rbk Bijlage B*		SAMENSTELLING [mg/kg] Maxwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Industrie	*Industrie*	SAMENSTELLING [mg/kg] Maxwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Industrie	*Industrie*
		M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
Lutum%		34.00			34.00								
Organisch stof %		12.24			12.24								
Zuurgraad													
Metalen													
Antimoon	Sb				--	22.00	--				--	22.00	--
Arseen	As				--	87.8	--				--	76.0	--
Barium	Ba				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cadmium	Cd	0.86			0.86	4.90	*voldoet*				--	4.30	--
Chroom	Cr				--	212.4	--				--	180.0	--
Cobalt	Co				--	243.2	--				--	190.0	--
Koper	Cu	41.0			41.0	225.6	*voldoet*				--	190.0	--
Kwik	Hg	0.13			0.13	5.35	*voldoet*				--	4.80	--
Lood	Pb	42.0			42.0	600.1	*voldoet*				--	530.0	--
Molybdeen	Mo				--	190.00	--				--	190.00	--
Nikkel	Ni	37.0			37.0	125.7	*voldoet*				--	100.0	--
Tin	Sn				--	1155.79	--				--	900.00	--
Vanadium	V				--	314.3	--				--	250.0	--
Zink	Zn	260			260	876	*voldoet*				--	720	--
Overige anorganische stoffen													
Chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	20	--				--	20	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	50	--				--	50	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	20	--				--	20	--

Organische stoffen *Rbk Bijlage B*		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		12.2			12.2						--		
Som parameters	PAK %OS	12			12								
Minerale olie		310			310	612	*voldoet*				--	1500	--
PAK's totaal (som 10)		6.50			6.50	48.96	*voldoet*				--	120.00	--
PCB's (som 7)		0.0240			0.0240	0.6120	*voldoet*				--	1.5000	--
Chloordaan (som)					--	0.1224	--				--	0.3000	--
DDT (som)					--	1.2240	--				--	3.0000	--
DDE (som)					--	1.5912	--				--	3.9000	--
DDD (som)					--	41.6160	--				--	102.0000	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Drins (som)		0.0130			0.0130	0.1714	*voldoet*				--	0.4200	--
HCH-verbindingen (som)		0.0140			0.0140	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
Heptachloorepoxide (som)					--	0.1224	--				--	0.3000	--
OCB's (som)		0.2900			0.2900	0.61	*voldoet*				--	1.50	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	3.06	--				--	7.50	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	1.22	--				--	3.00	--
ethylbenzeen					--	1.53	--				--	3.75	--
tolueen					--	1.53	--				--	3.75	--
xylenen (som)					--	1.53	--				--	3.75	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethеen	Tri				--	3.06	--				--	7.50	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	0.86	--				--	2.10	--
tetrachlooretheen	Per				--	4.90	--				--	12.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fenantreen		0.46			0.46	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
antraceen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fluorantheen		2.10			2.10	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
chryseen		0.91			0.91	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen		0.69			0.69	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen		0.63			0.63	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen		0.58			0.58	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen		0.46			0.46	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen		0.47			0.47	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	1.7136	--				--	4.2000	--
pentachloorfenol					--	6.1200	--				--	15.0000	--
PCB 28					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 52					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 101					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 118					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 138					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 153					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 180					--	geen eis	--				--	geen eis	--
aldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
dieldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0.1224	--				--	0.3000	--
a-HCH					--	0.6120	--				--	1.5000	--
b-HCH					--	0.6120	--				--	1.5000	--
g-HCH (lindaan)					--	0.6120	--				--	1.5000	--
d-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	0.1224	--				--	0.3000	--
hexachloorbutadieen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM	10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*	Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM		
Contactpersoon		Nummer		M1	*331685V3 - 4.01 (19-25)*	M1	--	
Adres		Rapport		M2	--	M2	--	
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--	
Referentie		Kenmerk2						

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Algemeen Kader Waterbodem

RPS BCC — *© www.Schreurs-Uitgeverij.nl* — *Toets Grond & Bagger Bbk v3.01*

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		Kader	Algemeen	Generiek
Partijgrootte	1	[ton]	Toepassing	Waterbodem	Zoet
Aantal monsters	1		Functie	n.v.t.	
Aantal grepen	10		Barium	Natuurlijke bron	
Uitvoerder	Gebruiker		Correctie "<"	Aan	*0.7*

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit ontvangende WATERBODEM

Toepassing :	Waterbodem	CONCLUSIE
	Resultaten onderzoek	Partij voldoet aan kwaliteitseisen
Partij klasse	Klasse B	*Opmerkingen*
Bodem klasse	Klasse B	
Bodem functie	n.v.t. voor waterbodem	

STOFFEN		PARTIJ					RESULTAAT	WATERBODEM					RESULTAAT
Anorganische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Toetswaarde Klasse B	*Klasse B*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Toetswaarde Klasse B	*Klasse B*
Rbk Bijlage B tabel 1		Meetwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Maximale waarde	SAMENSTELLING	Meetwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS				Maximale waarde	SAMENSTELLING
		M1	M2	M3	S_{gem}	[mg/kg]	*voldoet*	M1	M2	M3	S_{gem}	[mg/kg]	*voldoet*
Lutum%		34.00			34.00								
Organisch stof %		12.24			12.24								
Zuurgraad													
Metalen													
Antimoon	Sb				--	15	--				--	15	--
Arseen	As				--	85	--				--	85	--
Barium	Ba				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cadmium	Cd	0.75			0.75	14	*voldoet*				--	14	--
Chroom	Cr				--	380	--				--	380	--
Cobalt	Co				--	240	--				--	240	--
Koper	Cu	34.5			34.5	190	*voldoet*				--	190	--
Kwik	Hg	0.12			0.12	10	*voldoet*				--	10	--
Lood	Pb	37.1			37.1	580	*voldoet*				--	580	--
Molybdeen	Mo				--	200	--				--	200	--
Nikkel	Ni	29.4			29.4	210	*voldoet*				--	210	--
Tin	Sn				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Vanadium	V				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Zink	Zn	214			214	2000	*voldoet*				--	2000	--
Overige anorganische stoffen													
chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	20.00	--				--	20.00	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	50.00	--				--	50.00	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	20.00	--				--	20.00	--

Organische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde	SAMENSTELLING	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde	SAMENSTELLING
Rbk Bijlage A tabel 2		M1	M2	M3	S_{gem}	[mg/kg]	*voldoet*	M1	M2	M3	S_{gem}	[mg/kg]	*voldoet*
Organisch stof %		12.2			12.2						--		
Som parameters	PAK %OS	12.2			12.2						--		
Minerale olie		253			253	5000	*voldoet*				--	5000	--
PAK's totaal (som 10)		5.31			5.31	40.0	*voldoet*				--	40	--
PCB's (som 7)		0.0196			0.0196	1.0000	*voldoet*				--	1.0000	--
Chloordaan (som)					--	4.0000	--				--	4.0000	--
DDT (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDE (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDD (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	4.0000	--				--	4.0000	--
Drins (som)		0.0106			0.0106	4.0000	*voldoet*				--	4.0000	--
HCH-verbindingen (som)		0.0114			0.0114	2.0000	*voldoet*				--	2.0000	--
Heptachloorepoxide (som)					--	4.0000	--				--	4.0000	--
OCB's (som)		0.2369			0.2369	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	1.00	--				--	1.00	--
ethylbenzeen					--	50.00	--				--	50.00	--
tolueen					--	130.00	--				--	130.00	--
xylenen (som)					--	25.00	--				--	25.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichlooretheen	Tri				--	60.00	--				--	60.00	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	1.00	--				--	1.00	--
tetrachlooretheen	Per				--	4.00	--				--	4.00	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fenantreen		0.38			0.38	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
antraceen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
fluorantheen		1.72			1.72	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
chryseen		0.74			0.74	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen		0.56			0.56	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen		0.51			0.51	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen		0.47			0.47	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen		0.38			0.38	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen		0.38			0.38	geen eis	*geen eis*				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
pentachloorfenol					--	5.0000	--				--	5.0000	--
PCB 28					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 52					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 101					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 118					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 138					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 153					--	geen eis	--				--	geen eis	--
PCB 180					--	geen eis	--				--	geen eis	--
aldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
dieldrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	4.0000	--				--	4.0000	--
a-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
b-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
g-HCH (lindaan)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
d-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	4.0000	--				--	4.0000	--
hexachloorbutadieen					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS			DATUM 10/05/2010
Naam	*Milieudienst ZO Utrecht*	Naam	*Randdijk IJsselstein*	Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM	
Contactpersoon		Nummer		M1	*3316851/3 - 4.01 (19-25)*	M1	--
Adres		Rapport		M2	--	M2	--
Postcode Plaats		Kenmerk1		M3	--	M3	--
Referentie		Kenmerk2					

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

RPS BCC *© www.Schreurs-Uitgeverij.nl*

Toets Grond & Bagger Bbk v3.01

Verspreiden baggerspecie

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie		**Kader**	Verspreiden	
Partijgrootte	1	[ton]	**Toepassing**	Perceel	
Aantal monsters	1		**Functie**	n.v.t.	
Aantal grepen	10		**Barium**	Oude toetswaarden	
Uitvoerder	Gebruiker		**Correctie"<"**	Aan	*0.7*

Toets verspreidbaarheid baggerspecie op aangrenzend perceel

Toepassing : Perceel	**Resultaten onderzoek**	**CONCLUSIE** **Partij voldoet**
Partij kwaliteit	Verspreidbaar	*Opmerkingen*
Bodemkwaliteit	n.v.t.	
Bodemfunctie	n.v.t.	

STOFFEN		PARTIJ				msPAF beide Toetswaarde	RESULTAAT *Verspreidbaar*	WATERBODEM alleen bij gebiedsspecifiek kader				Toetswaarde	RESULTAAT *Kwaliteit Klasse A*
Anorganische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Perceel	*msPAF voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Klasse A	
Rbk Bijlage B tabel 1		*Meetwaarden correctie voor %Lu %OS*				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*	*Meetwaarden correctie voor %Lu %OS*				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Lutum%		34.00			34.00	*N*	*Toegestane verhogingen:*						
Organisch stof %		12.24			12.24	*18*	*3*						
Zuurgraad													
Metalen						***msPAF =***	***15.4%***						
Antimoon	Sb				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Arseen	As				--	msPAF toets	--				--	29	--
Barium	Ba				--	395	--				--	395	--
Cadmium	Cd	0.75			0.75	7.5	*voldoet*				--	4	--
Chroom	Cr				--	msPAF toets	--				--	120	--
Cobalt	Co				--	geen eis	--				--	25	--
Koper	Cu	34.5			34.5	msPAF toets	*msPAF*				--	96	--
Kwik	Hg	0.12			0.12	msPAF toets	*msPAF*				--	1.2	--
Lood	Pb	37.1			37.1	msPAF toets	*msPAF*				--	138	--
Molybdeen	Mo				--	geen eis	--				--	5	--
Nikkel	Ni	29.4			29.4	msPAF toets	*msPAF*				--	50	--
Tin	Sn				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Vanadium	V				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Zink	Zn	214			214	msPAF toets	*msPAF*				--	563	--
Overige anorganische stoffen													
chloride	Cl				--	geen eis	--				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	3	--				--	geen eis	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	5.5	--				--	geen eis	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{som}				--	6	--				--	geen eis	--

Organische stoffen		SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	*msPAF voldoet* SAMENSTELLING *voldoet*	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING *voldoet*
Rbk Bijlage A tabel 2		M1	M2	M3	S_{gem}			M1	M2	M3	S_{gem}		
Organisch stof %		12.24			12.24	***msPAF =***	***4.2%***				--		
Som parameters	*PAK %Ha*	*12*			*12*						--		
Minerale olie		253			253	3000	*voldoet*				--	1250	--
PAK's totaal (som 10)		5.31			5.31	40	*voldoet*				--	9	--
PCB's (som 7)		0.0196			0.0196	1.0000	*voldoet*				--	0.1390	--
Chloordaan (som)					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
DDT (som)					--	1.7000	--				--	geen eis	--
DDE (som)					--	2.3000	--				--	geen eis	--
DDD (som)					--	34.0000	--				--	geen eis	--
DDT/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--				--	0.3000	--
Drins (som)		0.0106			0.0106	4.0000	*voldoet*				--	0.0150	--
HCH-verbindingen (som)		0.0114			0.0114	geen eis	--				--	0.0100	--
Heptachloorepoxide (som)					--	msPAF toets	--				--	0.0040	--
OCB's (som)		0.2369			0.2369	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Aromatische stoffen													
benzeen					--	0.20	--				--	geen eis	--
ethylbenzeen					--	0.20	--				--	geen eis	--
tolueen					--	0.20	--				--	geen eis	--
xylenen (som)					--	0.45	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen													
trichloorethеen	Tri				--	0.25	--				--	geen eis	--
tetrachloormethaan	Tetra				--	0.30	--				--	geen eis	--
tetrachloorethеen	Per				--	0.15	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
					--	geen eis	--				--	geen eis	--
Individuele parameters													
naftaleen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
fenantreen		0.38			0.38	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
antraceen					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
fluorantheen		1.72			1.72	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
chryseen		0.74			0.74	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(a)antraceen		0.56			0.56	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(a)pyreen		0.51			0.51	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(k)fluorantheen		0.47			0.47	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen		0.38			0.38	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen		0.38			0.38	msPAF toets	*msPAF*				--	geen eis	--
hexachloorbenzeen					--	msPAF toets	--				--	0.04400	--
pentachloorfenol					--	msPAF toets	--				--	0.01600	--
PCB 28					--	msPAF toets	--				--	0.01400	--
PCB 52					--	msPAF toets	--				--	0.01500	--
PCB 101					--	msPAF toets	--				--	0.02300	--
PCB 118					--	msPAF toets	--				--	0.01600	--
PCB 138					--	msPAF toets	--				--	0.02700	--
PCB 153					--	msPAF toets	--				--	0.03300	--
PCB 180					--	msPAF toets	--				--	0.01800	--
aldrin					--	msPAF toets	--				--	0.01300	--
dieldrin					--	msPAF toets	--				--	0.00800	--
endrin					--	msPAF toets	--				--	0.00350	--
isodrin					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
telodrin					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
a-endosulfan					--	msPAF toets	--				--	0.00210	--
a-HCH					--	msPAF toets	--				--	0.00120	--
b-HCH					--	msPAF toets	--				--	0.00650	--
g-HCH (lindaan)					--	msPAF toets	--				--	0.00300	--
d-HCH					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
e-HCH					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
heptachloor					--	msPAF toets	--				--	0.00400	--
hexachloorbutadieen					--	msPAF toets	--				--	0.00750	--
o,p'-DDD					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	msPAF toets	--				--	geen eis	--
					--	--	--				--	geen eis	--
					--	--	--				--	geen eis	--

Opmerkingen

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 4.0.201**
Datum toetsing: 20-10-2010
Meetpunt: 1.10 (12-15)
Datum monstername: 21-04-2010 **Tijd monstername:** 12:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 22,41 %
-als lutumgehalte : 26,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	1,200	0,895	1		11,86
anorganisch kwik	mg/kg	0,150	0,139	0		-
koper	mg/kg	51,000	41,684	2		15,79
nikkel	mg/kg	41,000	39,861	2		13,89
lood	mg/kg	44,000	38,004	0		-
zink	mg/kg	180,000	155,926	1		11,38
barium	mg/kg	200,000	193,750	1		21,09
cobalt	mg/kg	11,000	10,668	1		18,53
molybdeen	mg/kg <	2,000	2,000	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	5,960	2,660	2		165,95
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	6,485	2,894	.		.
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	460,000	205,266	1		310,53
PCB						
PCB-28	ug/kg <	5,000	2,231	1	*	123,11
PCB-52	ug/kg <	5,000	2,231	1	*	123,11
PCB-101	ug/kg <	5,000	2,231	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	5,000	2,231	0	*	-
PCB-138	ug/kg <	5,000	2,231	0	*	-
PCB-153	ug/kg <	5,000	2,231	0	*	-
PCB-180	ug/kg <	5,000	2,231	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	24,500	10,933	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	21,000	9,371	0		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 4.0.201**
Datum toetsing: 20-10-2010
Meetpunt: 2.10 (37-61)
Datum monstername: 21-04-2010 **Tijd monstername:** 12:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 11,79 %
-als lutumgehalte : 48,40 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,740	0,589	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,100	0,079	0		-
koper	mg/kg	37,000	26,059	0		-
nikkel	mg/kg	41,000	24,572	0		-
lood	mg/kg	25,000	19,285	0		-
zink	mg/kg	120,000	78,916	0		-
barium	mg/kg	250,000	142,463	0		-
cobalt	mg/kg	11,000	6,366	0		-
molybdeen	mg/kg <	1,400	1,400	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,050	0,891	0		-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	150,000	127,226	1		154,45
PCB						
PCB-28	ug/kg <	5,000	4,241	2	*	6,02
PCB-52	ug/kg <	5,000	4,241	2	*	6,02
PCB-101	ug/kg <	5,000	4,241	2	*	6,02
PCB-118	ug/kg <	5,000	4,241	2	*	6,02
PCB-138	ug/kg <	5,000	4,241	2	*	6,02
PCB-153	ug/kg <	5,000	4,241	2	*	6,02
PCB-180	ug/kg <	5,000	4,241	2	*	6,02
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	24,500	20,780	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	21,000	17,812	0		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Klasse 1

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 4.0.201**
Datum toetsing: 20-10-2010
Meetpunt: 3.10 (26-43)
Datum monstername: 21-04-2010 **Tijd monstername:** 12:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 12,33 %
-als lutumgehalte : 35,20 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,700	0,607	0		-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,130	0,115	0	*	-
koper	mg/kg	32,000	26,472	0		-
nikkel	mg/kg	31,000	24,004	0		-
lood	mg/kg	25,000	21,788	0		-
zink	mg/kg	140,000	112,582	0		-
barium	mg/kg	180,000	135,437	0		-
cobalt	mg/kg	8,800	6,680	0		-
molybdeen	mg/kg <	2,000	2,000	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	1,780	1,444	2		44,36
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,990	1,614	.		.
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	250,000	202,758	1		305,52
PCB						
PCB-28	ug/kg	6,000	4,866	2		21,65
PCB-52	ug/kg <	5,000	4,055	2	*	1,38
PCB-101	ug/kg <	5,000	4,055	2	*	1,38
PCB-118	ug/kg	9,000	7,299	2		82,48
PCB-138	ug/kg	10,000	8,110	2		102,76
PCB-153	ug/kg	10,000	8,110	2		102,76
PCB-180	ug/kg	12,000	9,732	2		143,31
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	47,000	38,118	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	54,000	43,796	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	45,000	36,496	1		82,48

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 4.0.201**
Datum toetsing: 20-10-2010
Meetpunt: 4.01 (19-25)
Datum monstername: 21-04-2010 **Tijd monstername:** 12:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 12,24 %
-als lutumgehalte : 34,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% overschr.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,860	0,754	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,130	0,117	0		-
koper	mg/kg	41,000	34,531	0		-
nikkel	mg/kg	37,000	29,432	0		-
lood	mg/kg	42,000	37,095	0		-
zink	mg/kg	260,000	213,665	1		52,62
barium	mg/kg	210,000	162,750	1		1,72
cobalt	mg/kg	11,000	8,594	0		-
molybdeen	mg/kg <	1,500	1,500	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	6,300	5,147	2		414,71
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	6,510	5,319	.		.
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg <	5,000	4,085	1	*	308,50
hexachloorbenzeen	ug/kg <	8,000	6,536	2	*	63,40
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	9,100	7,435	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	5,000	4,085	1	*	6708,28
dieldrin	ug/kg <	8,000	6,536	1	*	1207,19
endrin	ug/kg <	5,000	4,085	1	*	10112,42
som drins 3 (0.7)	ug/kg	12,600	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	224,000	183,007	>Str	[2]	1730,07
a-endosulfan	ug/kg <	5,000	4,085	1	*	40749,67
a-HCH	ug/kg <	5,000	4,085	1	*	36,17
b-HCH	ug/kg <	5,000	4,085	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	5,000	4,085	2	*	308,50
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	14,000	11,438	1		14,38
heptachloor	ug/kg <	5,000	4,085	1	*	483,57
chloordaan (0.7)	ug/kg	7,000	5,719	1		18963,18
hexachloorbutadieen	ug/kg <	5,000	4,085	1	*	63,40
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	310,000	253,268	1		406,54
PCB						
PCB-28	ug/kg <	5,000	4,085	2	*	2,12
PCB-52	ug/kg <	5,000	4,085	2	*	2,12
PCB-101	ug/kg <	5,000	4,085	2	*	2,12
PCB-118	ug/kg <	5,000	4,085	2	*	2,12
PCB-138	ug/kg <	5,000	4,085	2	*	2,12
PCB-153	ug/kg <	5,000	4,085	2	*	2,12
PCB-180	ug/kg <	5,000	4,085	2	*	2,12
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	24,500	20,016	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	21,000	17,157	0		-

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Berekening somparameter OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter sdrin2 niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter sendsfn2 niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter sHpCl2 niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter OCB
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sendsfn2
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpCl2
[2] De streef- en grenswaarde zijn getalsmatig gelijk. Hierdoor bestaat voor deze parameters klasse 1 niet. Kijk voor meer informatie in de gebruikershandleiding.

Einde uitvoerverslag

BIJLAGE 8 FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





















BIJLAGE 9 Verslag locatie-inspectie Randdijk 21 d.d. 1 maart 2010

Verslag locatie-inspectie

Projectnaam: *Vooronderzoek Randdijk 21*
Projectnummer: *NC926.1002*
Datum inspectie: *11 januari 2010*
Uitgevoerd door: *De heer E. Kamperdijk*

Op 11 januari 2010 heeft een medewerker van RPS een locatie-inspectie uitgevoerd op het industrie-terrein Randdijk 21 te IJsselstein. Het terrein maakte een zeer rommelige indruk. Op het terrein bevinden zich onder andere autowrakken, lege oliedrums, een vuilstort, gevaarlijk afval en een brandplaats. Daarnaast is duidelijk te zien dat er na de brand van 2002 niet tot nauwelijks opruimwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Tijdens de locatie-inspectie zijn diverse foto's gemaakt welke op de tekening zijn geprojecteerd. Zowel de foto's als de tekening zijn als bijlage aan deze memo toegevoegd. Tijdens de locatie-inspectie in januari 2010 lag de locatie onder een sneeuwlaag waardoor de inspectie niet volledig kon worden uitgevoerd. Ondanks de sneeuwlaag was de rommelige situatie goed waarneembaar.

Ter verificatie is op 1 maart 2010 nogmaals een locatie-inspectie uitgevoerd. De situatie bleek onveranderd. Van deze 2^{e} inspectie zijn tevens enkele grotere representatieve foto's als bijlage bij dit verlag opgenomen (ongenummerd).

Bijlagen:
- Selectie representatieve foto's locatie (inspectie maart 2010)
- fotoverslag januari 2010
- Tekening met fotolocaties























01.JPG



02.JPG



03.JPG



04.JPG



05.JPG



06.JPG



07.JPG



08.JPG



09.JPG



10.JPG



11.JPG



12.JPG



13.JPG



14.JPG



15.JPG



16.JPG



17.JPG



18.JPG



19.JPG



20.JPG



21.JPG



22.JPG



23.JPG



24.JPG



25.JPG



26.JPG



27.JPG



28.JPG



29.JPG



30.JPG



31.JPG



32.JPG



33.JPG



34.JPG



35.JPG



36.JPG



37.JPG



38.JPG



39.JPG



40.JPG



41.JPG



42.JPG



43.JPG



44.JPG



45.JPG



46.JPG



47.JPG



48.JPG



49.JPG



50.JPG



51.JPG



52.JPG



53.JPG



54.JPG



55.JPG



56.JPG



57.JPG



58.JPG



59.JPG



60.JPG



61.JPG



62.JPG



63.JPG



64.JPG



65.JPG



66.JPG



67.JPG



68.JPG



69.JPG



70.JPG



71.JPG



72.JPG



73.JPG



74.JPG



75.JPG



76.JPG



77.JPG



78.JPG



79.JPG



80.JPG



81.JPG



82.JPG



83.JPG



84.JPG



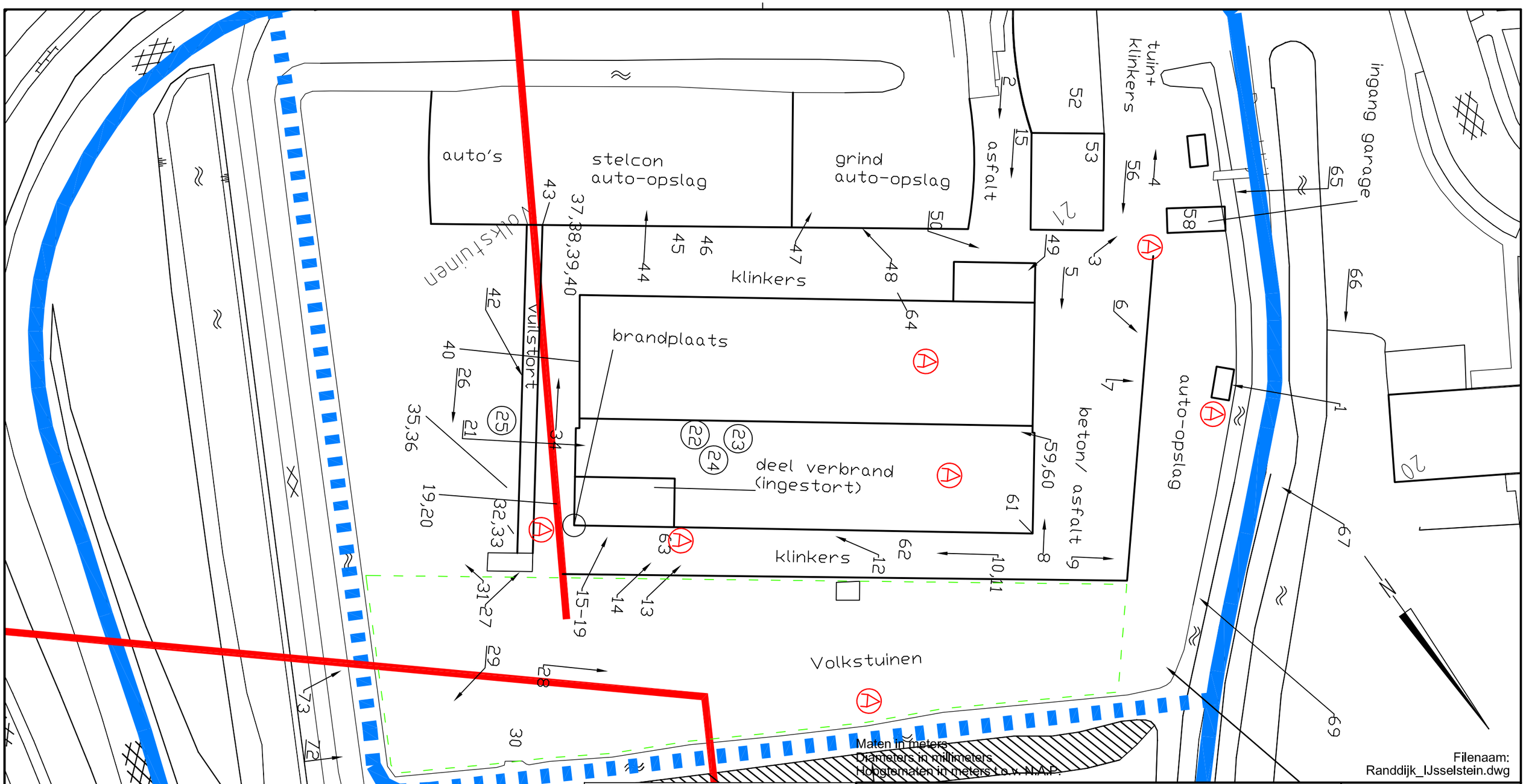
85.JPG



86.JPG



87.JPG



Legenda

- Locatiegrens
- Afscheiding verdachte terreindeel
- Voormalige sloten
- 1 — Foto nr.
- Ⓐ — Asb. verd. dak/ opslag

Filenaam: Randdijk_IJsselstein.dwg

Project:
Verkennend bodemonderzoek Randdijk IJsselstein

Onderdeel:
Locatieoverzicht tbv locatie inspectie

Opdrachtgever:
milieudienst zuidoost-utrecht

RPS BCC
Vestiging Delft
Elektronicaweg 2, 2628 XG Delft
Postbus 5094, 2600 GB Delft
T 015 - 750 15 00 F 015 - 750 15 10 W www.rps.nl

Projectnummer:	NC9261002
Besteknummer:	
Tekenaar:	JPA
Projectleider:	FSE
Formaat:	A3
Schaal:	1:500
Fase:	
Status:	
Datum:	09-12-2010
Tekeningnummer:	9261002-04
Wijz:	



NADER EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

RANDDIJK 21

TE IJSSELSTEIN

Bodem



Rapportage nader en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Randdijk 21 te IJsselstein

Opdrachtgever	Theonieuw BV Oosterpark 49-1 1092 AN Amsterdam
Rapportnummer	14948.007
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	22 juli 2022

Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer H.W. Looman, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 2

3 VOORONDERZOEK 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 3
3.3 Toekomstige situatie 5
3.4 Calamiteiten 5
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 6
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 7
3.7 Terreininspectie 7
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 8
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie 9

4 ONDERZOEKSOPZET EN CONCEPTUEEL MODEL 9

4.1 Nader bodemonderzoek C04 (nikkel) (conceptueel model) 10
4.2 Aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem 12

5 VELDWERK 13

5.1 Uitgevoerde werkzaamheden 13
5.2 Zintuiglijke waarnemingen 14
5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest 14
5.2.2 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal 14
5.3 Grondwateronderzoek 15
5.3.1 Bemonstering 15

6 LABORATORIUMONDERZOEK 16

6.1 Uitvoering analyses 16
6.2 Toetsingskader 18
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters nader bodemonderzoek C04 (nikkel) 20
6.4 Resultaten grondmonsters aanvullend bodemonderzoek 21
6.5 Resultaten verkennend onderzoek asbest (inclusief PCB) 22
6.6 Interpretatie analyseresultaten 23

7 VOORLOPIGE MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING 24

7.1 Algemeen 24
7.2 Voorlopige risico's onderhavig geval 25
7.2.1 Standaardbeoordeling humane risico's 25
7.2.2 Standaardbeoordeling ecologische risico's 25
7.2.3 Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's 26

8 GEVALSDEFINITIE 27

9 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 28

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschetsen (2a-I t/m 2a-III)
2b. - Foto's onderzoekslocatie
2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
6. - Risicobeoordeling (Sanscrit)
7. - Voorgaande bodemonderzoeken (relevante delen) en deeladvies ODRU

1 INLEIDING

Theonieuw BV heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Randdijk 21 te IJsselstein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen sloop en nieuwbouw.

Het nader en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin, uitgevoerd door Econsultancy in november 2021 (project 14948.001, 16 november 2021). Tijdens het verkennend (bodem)onderzoek zijn een aantal verontreinigingssituaties waargenomen, die nader/aanvullend onderzocht dienen te worden. Tevens heeft de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) geadviseerd enkele terreindelen aanvullend/nader te onderzoeken:

- sterke verontreiniging met nikkel in de bovengrond (boring C04);
- druppelzone(s) loods met voormalig asbestverdacht dak;
- bovengrond voormalige volkstuinen;
- bovengrond (voormalige) opslag auto's/afval/dumpingen/etc.

Tevens is op de locatie sprake van een overschrijding van de grens voor nader onderzoek voor asbest (> 50 mg/kg d.s.) (gat A23). In overleg met de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) is overeengekomen dat het nader onderzoek asbest in bodem (en eventueel aanvullende onderzoeken) na de sloop van de huidige bebouwing uitgevoerd kan worden. Het nader onderzoek naar asbest is vooralsnog niet uitgevoerd en maakt derhalve geen deel uit van deze rapportage.

Het nader bodemonderzoek C04 (nikkel) (NTA 5755) heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de omvang van het geval van bodemverontreiniging met nikkel (vooralsnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- het geven van uitsluitsel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een inschatting maken van de milieuhygiënische risico's.

Het aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de herontwikkeling.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest ter plaatse van de druppelzone(s) terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging". Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide milieuhygiënisch vooronderzoek bodem volgens de NEN 5725. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002 en 2018 en de daarin gestelde eisen. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juni 2020) voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in grond en grondwater.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Tevens is indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, tevens getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Randdijk 21 te IJsselstein (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente IJsselstein, sectie D, nummer 3227. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 2c.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 132.475, Y = 448.455.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is deels afkomstig van de rapportage van het milieuhygienisch vooronderzoek bodem uitgevoerd door Econsultancy in november 2021 (project 14948.001, 16 november 2021) (zie bijlage 7). Indien van toepassing is de informatie aangevuld met nader verkregen informatie.

In tabel 1 zijn de in het kader van het (aanvullend) milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon: de heer D. Smits), 21 februari 2022 Opdrachtgever / eigenaar (de heer T. Nieuwenhuizen), 19 mei 2022
Beoordeling onderzoeksopzet	Omgevingsdienst Regio Utrecht (contactpersoon: de heer E. Burggraaff), 20 april en 4 en 12 mei 2022
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - Geoportaal ODRU - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl www.odru.nl/geoloket maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Historie

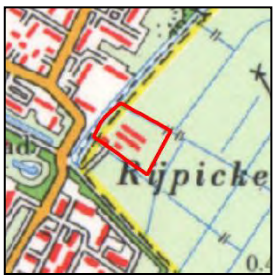
Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1900 de onderzoekslocatie een agrarische bestemming had. Tevens is een onverharde weg ten zuiden van de locatie aanwezig (Randdijk). Vanaf de jaren ’70 van de vorige eeuw is op de locatie en haar omgeving geleidelijk bebouwing gerealiseerd (zie figuur 2 en 3). Vanaf de jaren ’90 is ten westen van de locatie een provinciale weg (N210) / ontsluitingsweg van snelweg A2 gerealiseerd (zie figuur 4).



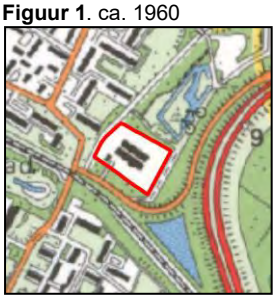
Figuur 1. ca. 1960



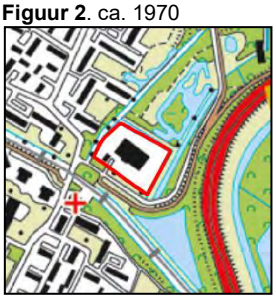
Figuur 2. ca. 1970



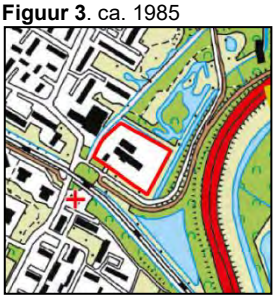
Figuur 3. ca. 1985



Figuur 4. ca. 1990



Figuur 5. ca. 2100



Figuur 6. ca. 2019

Uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt dat er twee gedempte sloten op de locatie aanwezig zijn. Een van de gedempte sloten is in 2010 onderzocht door adviesbureau RPS BCC. In paragraaf 3.5 wordt dit onderzoek nader beschreven.

De locatie is bebouwd met een woonhuis daterend van 1950 (bron: BAG-viewer Kadaster) en enkele schuren. Uit aanvullende informatie van de huidige eigenaar (de heer T. Nieuwenhuizen, d.d. 19 mei 2022) blijkt dat de schuren omstreeks 1971 zijn gebouwd, in opdracht van de vader van de huidige eigenaar. Destijds met de bestemming als varkenshouderij, echter is het nooit als zodanig in gebruik geweest. Onder de betonvloer zijn geen (gier)kelders aanwezig (geweest). De (oprit van de) naastgelegen snelweg is destijds, bij de aanleg daarvan, deels op grond van de toenmalige eigenaar aangelegd, waardoor een boerenbedrijf niet rendabel meer was. De locatie is na de bouw verhuurd aan derden en niet meer door de vader van de eigenaar gebruikt. Volgens de huidige eigenaar hebben zich sinds die tijd op de locatie allerlei (illegale) activiteiten afgespeeld, waaronder onder andere de opslag van auto's en allerlei dumpingen. Op oude luchtfoto's is zichtbaar dat in het verleden diverse voertuigen op de locatie zijn gestald. Tevens blijkt uit oude luchtfoto's dat delen van het terrein in gebruik zijn (geweest) als volkstuin. In figuur 7 is de situatie op een luchtfoto van omstreeks 2010 weergegeven.



Figuur 7. Luchtfoto situatie omstreeks 2010 (bron: TopoTijdreis)

Voor zover bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Regio Utrecht bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Wel is uit voorgaande onderzoeken bekend dat er in het verleden (hobbymatig) onderhoud aan voertuigen en opslag van olieflessen heeft plaatsgevonden.

Asbest

De schuren zijn in het verleden voorzien geweest van asbestverdachte daken. Uit informatie van de opdrachtgever (via de heer D. Smits) blijkt dat de daken destijds niet voorzien waren van dakgoten. Vermoedelijk is alleen aan de zuidzijde van de daken sprake geweest van afstroming van regenwater op de onverharde bodem. In de huidige situatie zijn de daken voorzien van metalen golfplaten. Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat in 2002 het noordoostelijk deel van één van de schuren is afgebrand (zie ook paragraaf 3.4). Bij de brand is destijds asbest vrijgekomen. Het is niet bekend of en in hoeverre destijds vrijgekomen asbest van de locatie is opgeruimd.

Huidig gebruik
In de huidige situatie is de locatie in gebruik door derden. Het noordoostelijk terrein is nog in gebruik als volkstuin. De bebouwing is (grotendeels) nog aanwezig. Rondom de bebouwing is de onderzoekslocatie voorzien van een klinker- beton- en/of stelconverharding. Het overige buitenterrein is grotendeels braakliggend of in gebruik als opslagplaats voor caravans, diverse (bouw)materialen en/of afval. In figuur 8 en 9 is de actuele situatie op twee recente luchtfoto's weergegeven.



Figuur 8. Luchtfoto 2021



Figuur 9. Luchtfoto 2022

In bijlage 2a is de huidige situatie op een aantal locatieschetsen weergegeven. Bijlage 2b bevat een aantal foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing op de locatie te slopen en (mogelijk) woningbouw op de locatie te realiseren. Specifieke plannen zijn echter nog niet bekend.

3.4 Calamiteiten

De brand, die in 2002 ter plaatse van de schuur heeft gewoed, wordt beschouwd als een calamiteit met een bodembedreigend karakter. Het is onbekend waarmee de brand destijds is geblust. Tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin (Econsultancy, project 14948.001, 16 november 2021) is reeds (deels) aandacht besteedt aan de afgebrande schuur (zie paragraaf 3.5).

Uit informatie van voorgaande onderzoeken, de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt niet, dat er zich in het verleden andere bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie en direct aangrenzende percelen zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Voorgaande onderzoeken zijn sterk belemmerd gebleken door (sterke) begroeiingen en opslag van diverse materialen. In tabel 2 zijn de meest relevante gegevens van voorgaande onderzoeken (op de onderzoekslocatie) opgenomen.

Tabel 2. Gegevens uitgevoerde onderzoeken (op de onderzoekslocatie)

Onderzoeks-adres	Type onderzoek (kenmerken) + status	Resultaten	Bijzonderheden
Randdijkse Bosjes te IJsselstein	Verkennend (water-) bodem-onderzoek (RPS BCC, rapport NC926.1002/03, d.d. 9 december 2010) Status: niet actueel Zie ook bijlage 7.	Aanleiding: herontwikkeling (woningbouw) Terreininspectie: - langs oever watergang: plastic, bouwmaterialen, isolatiemateriaal, metaal, autobanden, asbest - overig terrein: autowrakken, auto's (op niet-vloeistofdichte vloer, tevens onderhoud), asbest(materialen) in schuren, olieflessen t.p.v. afgebrande schuur, afval (vuilstort), bouwmaterialen, lege oliedrums, accu's/gevaarlijk afval, brandplaats Zintuiglijk: - Analytisch gedempte sloot: PAK >AW Analytisch waterbodem aangrenzende sloot: - verspreidbaar op aangrenzende percelen - toepasbaar op landbodem (klasse Industrie) en onder water (klasse A/B)	In eerste instantie behoorde ook onderhavige onderzoekslocatie tot de onderzoeksopdracht. Destijds is, in overleg met de gemeente IJsselstein, besloten om het bedrijventerrein waar de Randdijk 21 deel van uit maakt, buiten het onderzoek te laten. Eén van de gedempte sloten en de waterbodem van de aangrenzende sloten rondom onderhavige locatie zijn destijds wel onderzocht. Tevens is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie een terreininspectie uitgevoerd. Op de tekening is een vuilstortlocatie aangeduid. De resultaten/bevindingen van de aangrenzende terreindelen worden beschreven in paragraaf 3.6.
Randdijk 21 te IJsselstein	Historisch bodem-onderzoek (Acorius Advies BV, kenmerk onbekend, februari 2006)	Het onderzoek wordt genoemd in de rapportage van RPS BCC (rapport NC926.1002/03, d.d. 9 december 2010). Tijdens dit vooronderzoek is tevens een locatiebezoek uitgevoerd waarbij de bevindingen overeenkomen met de waarnemingen van RPS in 2010.	De rapportage van dit onderzoek is niet beschikbaar.
Randdijk 21 te IJsselstein	Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin (Econsultancy, rapport 14948.001, 16 november 2021) Status: actueel Zie ook bijlage 7.	Aanleiding: sloop en nieuwbouw. Destijds zijn diverse deellocaties onderzocht. Terreininspectie: - deels sterk en dicht begroeid, tussen begroeiing opslag van diverse bouwmaterialen, puin en oud ijzer - schuur/loods deels ontoegankelijk, in de loods was voorheen o.a. een garage en spuiterij aanwezig - door belemmeringen geen goed beeld van locatie Zintuiglijk: diverse gradaties met puin, asbest, plastic, baksteen, asfalt, afval, slakken, houtskool en kolengruis Analytisch grond: - A (bedrijventerrein): Cd, Hg, Ni, Pb, minerale olie, PAK, PCB >AW. - B (afgebrande schuur): Hg, Ni, PAK >AW - C (loods): Ni >I, PAK >T, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, minerale olie, PAK, PCB >AW - E en G (aangrenzende terreindelen: puinpaden en park): PAK >T, Ni, PAK, PCB >AW Analytisch grondwater: - A (bedrijventerrein): Ba, naftaleen >S - C (loods): Ba >S - G (aangrenzende terreindelen: park): Ba >S Analytisch asbest: - A (bedrijventerrein): gat A23: > 0,5 x I / hergebruikswaarde gat A06 (buiten onderhavige locatie): asbest >I	De onderzoekslocatie was destijds groter en had ook betrekking op de groenstroken rondom onderhavige locatie en het ten noorden gelegen park. Destijds is geadviseerd om op termijn de begroeiing te verwijderen en aanvullend (voor)onderzoek uit te voeren. Daarnaast is geadviseerd om een nader bodemonderzoek uit te voeren t.p.v. boring C04 en om, na het verwijderen van de begroeiing, een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren t.p.v. gat A23 (en gat A06, buiten onderhavige onderzoekslocatie).

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich een woonwijk en een park (Randdijkse bosjes);
- aan de oostzijde bevinden zich enkele verharde wegen (Randdijk en N210) en groenstroken;
- aan de zuidzijde bevinden zich enkele verharde wegen, een spoorlijn en groenstroken;
- aan de westzijde bevinden zich de Randdijk en een woonwijk (flatgebouwen).

Ten westen van de onderzoekslocatie heeft Econsultancy in 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 12025287, d.d. 29 juni 2021). Zintuiglijk bleek de bodem niet verontreinigd te zijn. Zowel de boven- als ondergrond bleek analytisch licht verontreinigd te zijn met nikkel. Plaatselijk bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met PAK. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met barium.

Ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie is in 2010 een verkennend (water-) bodemonderzoek uitgevoerd (RPS BCC, rapport NC926.1002/03, d.d. 9 december 2010). Plaatselijk zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium aangetoond en plaatselijk tevens xylenen, naftaleen en/of chloorhoudende koolwaterstoffen. De waterbodem bleek verspreidbaar op aangrenzende percelen, toepasbaar op landbodem (klasse Industrie) en toepasbaar onder water (klasse A/B).

Tijdens het in 2021 door Econsultancy uitgevoerde onderzoek (rapport 14948.001, 16 november 2021) zijn ook enkele aangrenzende terreindelen onderzocht. Ter plaatse van twee puinpaden (deellocatie E1 en E2) zijn in de grond plaatselijk een matig verhoogd gehalte PAK en licht verhoogde gehalten nikkel, PAK en/of PCB aangetoond. Ter plaatse van het park (deellocatie G) zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater werd een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Opgemerkt word dat bij de grondwaterbemonstering vastgesteld is dat een tweetal peilbuizen door vernieling niet meer bruikbaar bleken en niet zijn herplaatst.

Van de overige aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een tweetal terreininspecties uitgevoerd (12 april en 11 mei 2022). Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De situatie komt grotendeels overeen met voorgaande terreininspecties. Tijdens de terreininspecties bleek dat delen van de onderzoekslocatie sterk en dicht begroeid zijn en/of deels afgesloten. De sterk begroeide en/of afgesloten terreindelen waren derhalve niet (goed) bereikbaar voor een goede inspectie.

Loods/schuur
De loods/schuur bleek nog in gebruik door diverse partijen en was deels afgesloten of niet bereikbaar (betonblokken voor ingang). De in het verleden afgebrande schuur bleek grotendeels ingestort, de betonvloer en enkele muren zijn in de huidige situatie nog aanwezig. Ten opzichte van voorgaande terreininspectie van RPS BCC (2010) bleek dat er (deels) wel opruimwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Verharding buitenterrein
Het maaiveld is deels verhard met klinkers, asfalt, beton, puin en/of grind. De overige terreindelen zijn onverhard.

Volkstuin
Het noordoostelijk terreindeel bleek nog in gebruik als volkstuin en recentelijk bewerkt/ingezaaid. Ter plaatse van de volkstuin is op het maaiveld asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen. Tevens bevonden zich hier enkele vervallen schuurtjes en bouwketen.

Slootkanten
De slootkanten bleken deels sterk begroeid en niet goed toegankelijk voor een inspectie. Ter hoogte van de nog actieve volkstuin was een beschoeiing/afscheiding aanwezig van metalen golfplaten en/of houten planken.

Overig buitenterrein
Op het overige buitenterrein bevonden zich verspreid over de locatie, op het maaiveld, diverse opslaglocaties van oud-ijzer, auto-onderdelen, witgoed, hout, tegels, klinkers, auto-/trekkerbanden en/of afval. Ten oosten en noorden van de schuren bevonden zich op het maaiveld enkele (grote) stortlocaties bestaande uit een grote variëteit aan afval (sloopafval, ijzer, glas, plastic, hout, etc.).

Ten opzichte van voorgaande terreininspecties bleek dat enkele delen van de locatie recentelijk gesnoeid (met name het oostelijk terreindeel) of deels opgeruimd zijn, op andere terreindelen bleek juist veel (recent) afval/rommel aanwezig te zijn. Vermoedelijk betreft dit illegale stortingen of is afval/rommel binnen de locatie verplaatst. Tussen de restanten van de begroeiing bevond zich op het maaiveld veel rommel en snoeiafval. Met uitzondering van enkele gestalde auto's, caravans en aanhangers is niet vastgesteld dat op de locatie nog steeds onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen worden uitgevoerd.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de boven- en ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Buitengebied 1/1", van het gebied waarvoor de gemeente IJsselstein en de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) gezamenlijk een "Nota bodembeheer gemeente IJsselstein" hebben opgesteld (ODRU, mei 2021). Op basis van het rekenkundig gemiddelde komen in de bovengrond verhoogde gehalten aan lood en PAK voor. In de ondergrond komen geen verhoogde parameters voor. De bodemfunctieklasse is "Wonen".

PFAS
Op 13 december 2021 is de geactualiseerde versie van het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

De Nota bodembeheer gemeente IJsselstein is geactualiseerd voor PFAS. Met betrekking tot PFAS bevindt de onderzoekslocatie zich voor de bovengrond binnen de zone "PFAS B1" en voor de ondergrond binnen de zone "PFAS O2". De bovengrond voldoet met betrekking tot PFOA binnen de bodemfunctieklasse Wonen/Industrie en voor PFOS en overige PFAS aan de landelijke achtergrondwaarden. De ondergrond voldoet voor alle PFAS aan de landelijke achtergrondwaarden.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkloze poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld en holocene afzettingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0,5 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,0 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. Wel bevindt zich de onderzoekslocatie zich in de boringsvrije zone Nieuwegein. In boringsvrije zones is het verboden om dieper te boren dan 40 m -mv.

4 ONDERZOEKSOPZET EN CONCEPTUEEL MODEL

Voorafgaand aan de werkzaamheden is de onderzoeksopzet (in combinatie met voorgaand verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin) beoordeeld door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) (Deeladvies bodem, de heer E. Burggraaf (ODRU), kenmerk: Z/22/196806 / D – 577612, d.d. 7 maart 2022) (zie bijlage 7). Op basis van het advies zijn enkele aanvullende deellocaties aangemerkt.

Op de locatie is tevens sprake van een overschrijding van de grens voor nader onderzoek voor asbest (> 50 mg/kg d.s.) (gat A23). Voorgesteld is om het nader onderzoek asbest te combineren met door de ODRU geadviseerd (aanvullend) asbestonderzoek ter plaatse van de (voormalige) volkstuinen en de (voormalige) opslag van auto's/afval/dumpingen/etc. In verband met sterke begroeiing of nog op te ruimen stortlocaties (ter plaatse van/nabij gat A23) heeft vooralsnog geen nader/aanvullend onderzoek naar asbest plaatsgevonden. Het nader/aanvullend onderzoek naar asbest is vooralsnog niet uitgevoerd en maakt derhalve geen deel uit van deze rapportage. In figuur 10 zijn de onderzochte terreindelen op een recente luchtfoto weergegeven.



Figuur 10. Ligging onderzochte terreindelen

In overleg met de Omgevingsdienst Regio Utrecht (de heer E. Burggraaf (ODRU), d.d. 12 mei 2022) is overeengekomen dat het nader/aanvullend onderzoek asbest in bodem (en eventueel andere/aanvullende onderzoeken) na de sloop van de huidige bebouwing uitgevoerd kan worden.

4.1 Nader bodemonderzoek C04 (nikkel) (conceptueel model)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van voorgaand verkennend bodemonderzoek, één deellocatie aangemerkt voor nader bodemonderzoek. In tabel 3 is de onderzoeksstrategie, die van toepassing is op de betreffende deellocatie, weergegeven.

Tabel 3. Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek C04 (nikkel)

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
C	loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)	ca. 700 m^2	nikkel (PFAS)	NTA 5755: NAD

Onderzoeksstrategieën volgens NTA 5755:
NAD : Nader bodemonderzoek

In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodemopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel 4 is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel 4. Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	*Nikkel* Er is ter plaatse geen specifieke bron aan te wijzen voor deze verontreinigingskern. De verontreiniging zal waarschijnlijk een relatie hebben met het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen (baksteen, kolengruis). Mogelijk heeft de verontreiniging (ook) een relatie met voormalige (illegale) activiteiten ter plaatse van de loods.
	Gebruikte producten, periode	Met uitzondering van mogelijk opgeslagen accu's/gevaarlijk afval is geen informatie bekend over in het verleden gebruikte producten.
	Bouwactiviteiten, grondverzet	De onderzoekslocatie is sinds ca. 1971 bebouwd met een schuur/loods en verhard met beton. Daarvoor is de onderzoekslocatie, voor zover bekend, altijd onbebouwd en in agrarisch gebruik geweest. Specifiek grondverzet is niet bekend.
	Calamiteiten	Circa 30 m ten oosten van de schuur/loods is in het verleden een deel van een loods afgebrand. Ter plaatse van de vermoedelijke kern zijn geen calamiteiten bekend.
	Ondergrondse activiteiten	In de huidige situatie vindt voor zover bekend geen ondergrondse opslag van stoffen plaats.
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 3.9.

Tabel 4 (vervolg). Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
	Lokale bodemopbouw	Uit het verkennend bodemonderzoek is ondermeer gebleken dat de bodem deels bestaat uit zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk zandige klei en deels uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk tot 1,0 m -mv zwak tot matig humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit sterk kleiige veen. De bovengrond (0,3-0,6 m -mv) ter plaatse van boring C04 is zwak baksteen- en kolengruishoudend. Ter plaatse van de overige terreindelen zijn plaatselijk, tot een diepte van maximaal 1,0 m -mv, in verschillende gradaties bijmengingen met kolengruis, puin, plastic, slakken, baksteen, afval, houtskool en/of asbest aangetroffen.
	Topografie	De onderzoekslocatie bevindt zich ten oosten van de kern van IJsselstein en ten westen van Nieuwengein en de Rijksweg A2.
Infrastructuur		Niet relevant.
Hydrologie		Het grondwater bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 1,0 m -mv.
Verontreinigingssituatie (lokaal)	Grond	In de bovengrond is een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Elders op het perceel, waar onderhavige locatie deel van uitmaakt, zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk lichte verontreinigingen met nikkel aangetoond. Verder zijn plaatselijk een matige verontreiniging met PAK en lichte verontreinigingen met zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink), minerale olie, PCB en/of PAK aangetoond.
	Grondwater	In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Verder is plaatselijk een lichte verontreiniging met naftaleen aangetoond.
Geochemie		Zware metalen adsorberen zich sterk aan het lutum en/of organische stof in de bodem. Zware metalen zijn over het algemeen goed oplosbaar in water. Nikkel komt van nature voor in de bodem. Verder komt nikkel voor een aanzienlijk deel voort uit atmosferische depositie en slechts voor een klein deel uit bemesting. Daarnaast is in het verleden zuiveringsslib, met daarin nikkel, als meststof gebruikt. Nikkel heeft een hoog adsorberend vermogen en accumuleert hierdoor in de bovengrond. Bij een lage pH kan nikkel oplossen in grondwater en zijn er hoge concentraties nikkel in het grondwater mogelijk. (bron: https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-grondwaterkwaliteit/resultaten/nikkel). Natuurlijke afbraakprocessen spelen voor onderhavige situatie geen rol.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Aangenomen wordt dat het een verontreinigingsspot van vermoedelijk beperkte omvang betreft, die zich beperkt tot de grond. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in het grondwater (elders op de locatie) geen verhoogde concentraties nikkel vastgesteld.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de eigenaren/gebruikers van de aangrenzende percelen aan te wijzen. Op basis van reeds beschikbare gegevens wordt niet verwacht dat de verontreiniging perceelsgrensoverschrijdend is.
	Bedreigde objecten	Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie geen sprake van bedreigde objecten als grondwaterwinningen, onttrekkingen t.b.v. bodemsaneringen.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's met nikkel in het grondwater in concentraties > I zijn mogelijk te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zal op langere termijn nieuwbouw worden gerealiseerd.
Onzekerheden		De oorzaak en omvang van de nikkelverontreiniging is niet bekend.

Op basis van de verzamelde gegevens is de volgende opzet van het onderzoek opgesteld:
De onderzoeksopzet voor het nader onderzoek is gericht op een (nadere) horizontale en verticale afperking, ten einde de omvang van de sterke (mobiele) verontreiniging in de grond (en het grondwater) te kunnen bepalen. De nadere afperkingen beperken zich uitsluitend tot de aangetoonde (sterk verontreinigde) parameter nikkel.

Verwacht wordt dat de (sterke) verontreiniging uitsluitend voorkomt in de (baksteen- en kolengruishoudende) bovengrond onder de betonverharding in het (zuid)westelijk deel van de loods. Derhalve is bij boring C04 in eerste instantie een fijnmazig boorraster (3,5 x 3,5 m) gehanteerd om de verontreinigingssituatie inzichtelijk te krijgen.

Daarnaast zijn er in een ruimer raster nog een aantal boringen rondom de vermoedelijke kern geplaatst ten behoeve van verdere horizontale afperking. De aanwezige betonverhardingen, puinfundaties en bebouwing vormden (plaatselijk) belemmeringen voor het afperkende onderzoek. De opdrachtgever heeft aangegeven eventueel aanvullend benodigd onderzoek pas na de sloop van de huidige bebouwing te willen uitvoeren. Derhalve heeft aanvullend veldwerk, ter nadere afperking van de verontreiniging, nog niet plaatsgevonden.

Op basis van voorgaand onderzoek kan de aanwezigheid van een verontreiniging met nikkel in het grondwater niet geheel uitgesloten worden, derhalve is tevens aanvullend grondwateronderzoek verricht.

PFAS
Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

In het verleden is een deel van de loods afgebrand. Het is niet bekend waarmee de brand destijds is geblust. Tijdens het voorgaand onderzoek is de bovengrond ter plaatse van de afgebrande loods ook onderzocht op de parameter PFAS. In de verdachte laag zijn destijds licht verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectielimiet aangetoond. De aangetoonde gehalten voldeden indicatief aan de kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur” van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies”. Het overige terrein is destijds niet op PFAS onderzocht. Wanneer (op termijn) grond van de locatie wordt afgevoerd, is het raadzaam om in dit stadium ook de parameter PFAS in het onderzoek mee te nemen. De resultaten worden in dat geval indicatief getoetst aan de toepassingsnormen uit het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies”. In verband met de mogelijke afvoer van grond maakt PFAS reeds deel uit van onderhavig (nader) onderzoek (deellocatie C).

4.2 Aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en het deeladvies bodem van de ODRU, een aantal (aanvullende) deellocaties geïdentificeerd. In tabel 5 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 5. Onderzoeksstrategie aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
H	druppelzone loods met vml. asbestverdacht dak (*A)	< 100 m^2	asbest, PCB	NEN 5707: VEP
I	bovengrond (bouwvoor) vml. volkstuinen (OCB)	± 3.000 m^2	OCB (asbest)	NEN 5740: VED-HE-NL
J	bovengrond (vml.) opslag auto’s/afval/dumpingen/etc. (*B)	± 2.000 m^2	metalen, minerale olie, PAK (asbest)	NEN 5740: VED-HE-NL
(*A)	Aangezien bij asbestgolfplaten in het verleden vaak een coating is gebruikt die PCB-houdend is, heeft de ODRU geadviseerd het grondmengmonster voor asbestonderzoek bij de druppelzone(s) eveneens te laten analyseren op PCB.			
(*B)	De ODRU heeft geadviseerd eerst de bovengrond te onderzoeken en op basis van de resultaten te bepalen of er aanleiding is eventuele verontreinigingen verder uit te karteren en/of peilbuizen te plaatsen op een centrale locatie bij de (voormalige) afvalopslag.			

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern
VED-HE-NL : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

5 VELDWERK

5.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Het veldwerk is op 4, 10, 11 en 12 mei 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Nader bodemonderzoek C04 (nikkel) (NTA 5755)
De boringen zijn globaal in een raster van 3,5 x 3,5 m rond de vermoedelijke kern van de verontreiniging geplaatst. Eén van de boringen is in de kern van de verontreiniging geplaats ten behoeve van een verticale afperking. De overige boringen zijn in een ruimere straal rondom de vermoedelijke kern geplaatst. Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 6 zijn vermeld.

Tabel 6. Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek C04 (nikkel)

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen / peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
C	loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)	C106, C108 (0,5 m -mv) C102 t/m C105, C107, C109 t/m C112 (1,0 m -mv) C101 (peilbuis) (*C)	onverhard/beton (*A)	nikkel (6x) PFAS (1x)	nikkel
(*A) Door deze verharding is geboord.					

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740) en verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)
Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 7 zijn vermeld.

Tabel 7. Uitgevoerde werkzaamheden aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten	Verharding	Grond	Grondwater
H	druppelzone loods met vml. asbestverdacht dak	H01 en H02 (gaten) (1,0 x 0,3 x 0,1 m) (*B)	onverhard	asbest (kwantitatief) (1x) PCB (incl. org. stof) (1x)	-
I	bovengrond (bouwvoor) vml. volkstuinen (OCB)	I01 t/m I15 (0,3 m -mv)	onverhard	OCB (incl. org. stof) (3x)	-
J	bovengrond (vml.) opslag auto's/afval/dumpingen/etc.	J01 t/m J14 (1,0 m -mv)	onverhard/klinkers/ halfverharding/beton/asfalt (*A)	standaardpakket grond (3x)	-
(*A) Door deze verharding is geboord. (*B) In afwijking van de NEN 5707 zijn de gaten gegraven tot 0,1 m -mv en is het opgegraven materiaal niet gezeefd. De verdachte laag ter plaatse van de druppelzone betreft enkel de toplaag van 10 cm.					

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Ter plaatse van deellocatie H is op het maaiveld geen asbestverdacht/asbesthoudend materiaal aangetroffen. Tijdens de terreininspectie (12 april 2022) is ter plaatse van de volkstuinen (deellocatie I) op het maaiveld wel asbestverdacht/asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het aangetroffen materiaal is niet verzameld. Opgemerkt wordt dat tijdens onderhavig onderzoek voor het overige deel van de onderzoekslocatie nog geen specifieke maaiveldinspectie ten aanzien van asbest heeft plaatsgevonden.

In tabel 8 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 8. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	< 100 m² (deellocatie H)
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Deels sterk begroeid
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/uur Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Matig tot sterk begroeid
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	50 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee, niet ter plaatse van deellocatie H. Wel ter plaatse van deellocatie I tijdens algemene terreininspectie (vindplaats aangegeven op tekening 2a-II).

5.2.2 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

Nader bodemonderzoek C04 (nikkel) NTA 5755
De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig grindig, zeer fijn tot matig grof zand en zwak tot sterk siltige, zwak tot matig zandige klei. Plaatselijk is de boven- en/of ondergrond zwak humeus. De bodem is plaatselijk zwak baksteenhoudend en/of matig puinhoudend.

Ter plaatse van het erf is onder de asfalt- en klinkerverharding tussen circa 0,1-0,8 m -mv een fundatielaag aangetroffen, bestaande uit puin. Ter plaatse van deze laag is sprake van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal, waardoor er geen sprake is van bodem. Deze laag is derhalve niet geanalyseerd. Enkele boringen zijn gestaakt op een betonlaag onder de puinfundatie.

Aanvullend bodemonderzoek NEN 5740
De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltige, zwak tot sterk zandige klei. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit zwak tot matig siltig, zwak grindig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is lokaal sterk humeus. De boven- en/of ondergrond is bovendien plaatselijk zwak tot matig oerhoudend en/of matig roesthoudend.

Plaatselijk is onder de (asfalt)verharding een fundatielaag aangetroffen, bestaande uit puin of asfalt. Ter plaatse van deze laag is sprake van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal, waardoor er geen sprake is van bodem. Deze laag is derhalve niet geanalyseerd. De bovengrond is plaatselijk matig puinhoudend. Plaatselijk is de bovengrond matig afvalhoudend, mogelijk betreft dit een stortplek (niet natuurlijke bodem). Deze laag is gezien de doelstelling van het onderzoek op deze deellocatie niet geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tabel 9 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707
De toplaag bestaat voornamelijk uit zwak humeuze, sterk zandige klei. In het opgegraven (niet gezeefde) materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen

Tabel 9. Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en bijzonderheden

Boornummer	Einddiepte boring (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden
Deellocatie C: loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)			
C101	300	20-70	zwak baksteenhoudend
C103	100	40-50	brokken baksteen
C105	100	20-50	matig puinhoudend
C106	80 (gestaakt)	30-80	volledig puin, sterk betonhoudend, gestuit op beton
C107	150	15-50	volledig puin, matig asfalthoudend
		50-100	matig puinhoudend
C108	60 (gestaakt)	15-60	volledig puin, gestuit op beton
C109	100	50-100	zwak baksteenhoudend
C112	100	8-50	volledig puin
Deellocatie I: bovengrond (bouwvoor) vml. volkstuinen (OCB)			
I08	30	0-30	matig afvalhoudend, stortplek? niet natuurlijke bodem
Deellocatie J: bovengrond (vml.) opslag auto's/afval/dumpingen/etc.			
J09	100	0-50	matig puinhoudend
J10	100	0-40	volledig puin
		40-52	volledig beton
J11	100	0-30	volledig asfalt
J12	100	0-50	volledig puin

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie C, I en J niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek op de terreindelen C, I en J is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 11 mei 2022 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 10 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 10. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
Deellocatie C: loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)						
C101	vermoedelijke kern boring C04	2,0-3,0	1,35	730	131	6,4

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Nader bodemonderzoek C04 (nikkel) NTA 5755
Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 14 grond(meng)monsters geanalyseerd. De 14 grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *nikkel grond:*
  droge stof, lutum en organische stof en nikkel;

- *PFAS grond:*
  droge stof, organische stof, perfluoroctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluoroctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluoroctaanzuur lineair (PFOA), perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;

- *nikkel grondwater:*
  nikkel.

Tabel 11 geeft een overzicht van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 11. Overzicht van de grond(meng)monsters en de analysepakketten nader bodemonderzoek

Grond-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie C: loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)			
C101-4	C101 (70-100)	nikkel	ondergrond zand, verticale afperking (zintuiglijk schoon)
C101-6	C101 (150-200)	nikkel	ondergrond klei, verticale afperking (zintuiglijk schoon)
C102-1	C102 (12-50)	nikkel	bovengrond klei, horizontale afperking (zintuiglijk schoon)
C102-2	C102 (50-100)	nikkel	ondergrond klei, horizontale/verticale afperking (zintuiglijk schoon)
C103-3	C103 (50-100)	nikkel	ondergrond klei, horizontale afperking (zintuiglijk schoon)
C104-2	C104 (50-70)	nikkel	ondergrond klei, horizontale afperking (zintuiglijk schoon)
C104-3	C104 (70-100)	nikkel	ondergrond zand, horizontale afperking (zintuiglijk schoon)

Tabel 11 (vervolg). Overzicht van de grond(meng)monsters en de analysepakketten nader bodemonderzoek

Grond-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
C105-2	C105 (20-50)	nikkel	bovengrond zand, horizontale afperking (matig puinhoudend)
C105-3	C105 (50-100)	nikkel	ondergrond klei, horizontale/verticale afperking (zintuiglijk schoon)
C107-3	C107 (50-100)	nikkel	ondergrond zand, horizontale afperking (matig puinhoudend, onder puinfundatie)
C109-2	C109 (50-100)	nikkel	ondergrond klei, horizontale afperking (zwak baksteenhoudend)
C110-2	C110 (40-90)	nikkel	ondergrond klei, horizontale afperking (zintuiglijk schoon)
C111-3	C111 (50-100)	nikkel	ondergrond klei, horizontale afperking (zintuiglijk schoon)
MMC1pfas	C101 (20-50) + C101 (50-70) + C103 (40-50) + C109 (50-100)	PFAS	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, brokken baksteen)

Aanvullend bodemonderzoek NEN 5740

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 6 grond(meng)monsters geanalyseerd. De 6 grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *standaardpakket:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *bestrijdingsmiddelen:*
  droge stof, organische stof, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Tabel 12 geeft een overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten.

Tabel 12. Overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten aanvullend bodemonderzoek

Grond-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie I: bovengrond (bouwvoor) vml. volkstuinen (OCB)			
MMI1	I01 (0-30) + I03 (0-30) + I04 (0-30) + I05 (0-30)	OCB	bovengrond (bouwvoor) (zintuiglijk schoon)
MMI2	I06 (0-30) + I07 (0-30) + I09 (0-30) + I10 (0-30)	OCB	bovengrond (bouwvoor) (zintuiglijk schoon)
MMI3	I12 (0-30) + I13 (0-30) + I14 (0-30) + I15 (0-30)	OCB	bovengrond (bouwvoor) (zintuiglijk schoon)
Deellocatie J: bovengrond (vml.) opslag auto's/afval/dumpingen/etc.			
J109-1	J09 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (matig puinhoudend)
MMJ1	J02 (0-50) + J03 (0-50) + J05 (15-50) + J06 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMJ2	J08 (17-50) + J11 (30-50) + J13 (0-50) + J14 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707
Ten aanzien van de parameter asbest is in het laboratorium 1 mengmonster geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tevens is, ten aanzien van de parameter PCB, in het laboratorium 1 mengmonster geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *PCB grond:*
  droge stof, organische stof en polychloorbifenylen (PCB).

Tabel 13 geeft een overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket.

Tabel 13. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket

Meng-monster	Monsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MMH1	H01 (0-10) + H02 (0-10)	asbest in bodem (kwantitatief)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMH1pcb	H01 (0-10) + H02 (0-10)	PCB	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

Nader bodemonderzoek NTA 5755 en aanvullend bodemonderzoek NEN 5707
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

  tussenwaarde:
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies”. De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 14 weergegeven.

Tabel 14. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)

Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707
De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters nader bodemonderzoek C04 (nikkel)

Tabel 15 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 15. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk (*A)
Deellocatie C: loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)					
MC2	C04 (30-60)	-	-	nikkel [224,4 mg/kg d.s.]	Niet toepasbaar (> Interventiewaarde)
C101-4	C101 (70-100)	-	-	nikkel [444,4 mg/kg d.s.]	Niet toepasbaar (> Interventiewaarde)
C101-6	C101 (150-200)	nikkel	-	-	Industrie
C102-1	C102 (12-50)	-	-	nikkel [120,3 mg/kg d.s.]	Niet toepasbaar (> Interventiewaarde)
C102-2	C102 (50-100)	nikkel	-	-	Industrie
C103-3	C103 (50-100)	nikkel	-	-	Industrie
C104-2	C104 (50-70)	-	-	-	AW
C104-3	C104 (70-100)	-	-	-	AW
C105-2	C105 (20-50)	-	-	nikkel [134,2 mg/kg d.s.]	Niet toepasbaar (> Interventiewaarde)
C105-3	C105 (50-100)	-	nikkel [77,3 mg/kg d.s.]	-	Industrie
C107-3	C107 (50-100)	-	-	-	AW
C109-2	C109 (50-100)	nikkel	-	-	Industrie
C110-2	C110 (40-90)	-	-	-	AW
C111-3	C111 (50-100)	nikkel	-	-	Industrie
(*A)	De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde wonen = toepasbaar (functieklasse wonen) industrie = toepasbaar (functieklasse industrie) NT = niet toepasbaar Voor de op nikkel geanalyseerde monsters geldt dat de beoordeling is gebaseerd enkel op die parameter. Er is dus niet geanalyseerd op een pakket aan parameters. Een partijkeuring (BRL SIKB 1000, protocol 1001) zal echter definitief uitsluitsel kunnen geven of er sprake is van grond klasse AW.				

Tabel 16 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

Tabel 16. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Wonen/Industrie
Deellocatie C: loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)			
MMC1pfas	C101 (20-50) + C101 (50-70) + C103 (40-50) + C109 (50-100)	-	-

Tabel 17 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 17. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie C: loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)				
C101	vermoedelijke kern boring C04	-	-	nikkel [160 µg/l]

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering en het handelingskader PFAS.

6.4 Resultaten grondmonsters aanvullend bodemonderzoek

Tabel 18 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 18. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk (*A)
Deellocatie I: bovengrond (bouwvoor) vml. volkstuinen (OCB)					
MMI1	I01 (0-30) + I03 (0-30) + I04 (0-30) + I05 (0-30)	-	-	-	AW (*B)
MMI2	I06 (0-30) + I07 (0-30) + I09 (0-30) + I10 (0-30)	-	-	-	AW (*B)
MMI3	I12 (0-30) + I13 (0-30) + I14 (0-30) + I15 (0-30)	-	-	-	AW (*B)
Deellocatie J: bovengrond (vml.) opslag auto's/afval/dumpingen/etc.					
J109-1	J09 (0-50)	nikkel lood zink minerale olie	PAK [28 mg/kg d.s.]	-	Industrie
MMJ1	J02 (0-50) + J03 (0-50) + J05 (15-50) + J06 (0-50)	kobalt kwik zink minerale olie	nikkel [74,47 mg/kg d.s.]	-	Industrie
MMJ2	J08 (17-50) + J11 (30-50) + J13 (0-50) + J14 (0-50)	nikkel PAK	-	-	AW
(*A)	De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde wonen = toepasbaar (functieklasse wonen) industrie = toepasbaar (functieklasse industrie) NT = niet toepasbaar				

(*B)	De indicatieve beoordeling AW is gebaseerd op: - Er is geanalyseerd op het standaardpakket - Het aantal stoffen dat de achtergrondwaarde overschrijdt <= 2 is - De overschrijding(en) niet meer dan twee keer de Achtergrondwaarde betreffen - De overschrijdingen lager zijn dan de toetsingsgrens 'Max. wonen' Voor de op OCB geanalyseerde mengmonsters geldt dat de beoordeling is gebaseerd enkel op die parameter. Er is dus niet geanalyseerd op een (standaard)pakket aan parameters. Een partijkeuring (BRL SIKB 1000, protocol 1001) zal echter definitief uitsluitsel kunnen geven of er sprake is van grond klasse AW.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

In afwijking van het gestelde in protocol 3001 van BRL 3000 is de conserveringstermijn voor de analyse minerale olie voor grondmonster MMJ1 overschreden. Dit is veroorzaakt door de interne doorlooptijd van de grondmonsters bij het laboratorium. De monsters zijn wel tijdig aangeleverd. Als gevolg hiervan dienen de analyseresultaten van de betreffende mengmonsters formeel als indicatief beschouwd te worden. Op de beoordeling van de bodemkwaliteit en het advies heeft dit echter geen invloed.

6.5 Resultaten verkennend onderzoek asbest (inclusief PCB)

Tabel 19 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 19. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

Meng-monster	**Traject (cm -mv)**	**Asbestgehalte (< 20 mm)**
Deellocatie H: druppelzone loods met vml. asbestverdacht dak		
ASB-MMH1	H01 (0-10) + H02 (0-10)	*5,9 mg/kg d.s.*

Tabel 20 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 20. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond-monster	**Traject (cm -mv)**	**Gehalte > AW (licht verontreinigd)**	**Gehalte > T (matig verontreinigd)**	**Gehalte > I (sterk verontreinigd)**
Deellocatie H: druppelzone loods met vml. asbestverdacht dak				
MMH1pcb	H01 (0-10) + H02 (0-10)	PCB	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Op het analysecertificaat is een afwijking opgenomen daar in mengmonster ASB-MMH1 geen 10 kilogram drooggewicht monstermateriaal is aangeleverd. Dit vanwege de zeer beperkte omvang van de inspoelzone. Econsultancy acht het mengmonster, gezien het feit dat de monstername volgens monsternameplan is uitgevoerd derhalve als representatief. Op de beoordeling van de kwaliteit en het advies heeft deze afwijking geen invloed.

6.6 Interpretatie analyseresultaten

Nader bodemonderzoek C04 (nikkel)

De sterke nikkelverontreiniging in de grond kan op grond van het nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie verticaal als afgeperkt en horizontaal als deels afgeperkt worden beschouwd en bedraagt circa 35 m². Horizontaal is de verontreiniging nog niet afgeperkt in westelijke en zuidelijke richting. Het gehele geval van bodemverontreiniging is, in verband met aanwezige (puin)verhardingen en bebouwing, vooralsnog echter niet bepaald. De verontreiniging is niet tot aan de Achtergrondwaarde afgeperkt. De sterke nikkelverontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf circa 0,1 m -mv tot maximaal 1,4 m -mv. Op basis van de huidig bekende gegevens bedraagt de totale omvang van de sterke nikkelverontreiniging op de locatie circa 50 m³. De nikkelverontreiniging is niet eenduidig te relateren aan bodemvreemde bijmengingen in de grond. Mogelijk is de nikkelverontreiniging (deels) te relateren aan voormalige (illegale) activiteiten op de onderzoekslocatie. In het mengmonster van de grond zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van de kern van de verontreiniging is eveneens een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Hoogstwaarschijnlijk heeft de nikkelverontreiniging in het grondwater een relatie met de verontreiniging in de grond. Een herbemonstering van het grondwater of een afperkend grondwateronderzoek heeft vooralsnog niet plaatsgevonden.

Aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem (incl. PCB)

Ter plaatse van deellocatie I zijn in de bovengrond geen verontreinigingen (OCB) aangetoond. In de bovengrond van deellocatie J zijn plaatselijk licht tot matig verhoogde gehalten nikkel of PAK en licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, zink, minerale olie en/of PAK aangetoond. De lichte tot matige verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan (voormalige) activiteiten op de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van deellocatie H zijn in de bodem zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het (in het veld niet gezeefde) mengmonster is analytisch asbest in de fractie < 20 mm boven de detectiegrens aangetoond. Het betreft chrysotiel asbest. Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analyseresultaten, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van (een of enkele) vezels in het grondmengmonster.

De resultaten van het onderzoek zijn beknopt weergegeven in tabel 21.

Tabel 21. Resultatenoverzicht en interpretatie

Deellocatie		Grond	Grondwater	Asbest	Toetsing hypothese / advies
C	loods (nader onderzoek spot 'C04' e.o.)	Ni >I (PFAS <AW)	Ni >I	n.a.*	- verticaal afgeperkt tot boven AW. - horizontaal nog niet afgeperkt in westelijke en zuidelijke richting - asbest: nog onderzoeken cf. NEN 5707
H	druppelzone loods met vml. asbestverdacht dak (*A)	PCB >AW	n.v.t.	< ½ x I-waarde	"verdacht" voor asbest en PCB: aannemen - geen noodzaak voor aanvullend onderzoek
I	bovengrond (bouwvoor) vml. volkstuinen (OCB)	< AW (OCB)	n.v.t.	n.a.*	"verdacht" voor OCB: verwerpen - asbest: nog onderzoeken cf. NEN 5707
J	bovengrond (vml.) opslag auto's/afval/dumpingen/etc. (*B)	Ni, PAK >T, Co, Hg, Pb, Zn, minerale olie, PAK >AW	n.v.t.	n.a.*	"verdacht" voor metalen, minerale olie en PAK : aannemen - noodzaak voor aanvullend onderzoek (Ni en PAK) - asbest: nog onderzoeken cf. NEN 5707

* niet analytisch onderzocht, zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen

De opdrachtgever (de heer T. Nieuwenhuizen) heeft aangegeven vooralsnog geen aanvullend/nader onderzoek uit te willen voeren om de verontreinigingen (nikkel en asbest) nader af te perken. Met de Omgevingsdienst Regio Utrecht (de heer E. Burggraaff, d.d. 12 mei 2022) is overeengekomen dat aanvullende/afperkende onderzoeken op termijn, na de sloop van de huidige bebouwing, uitgevoerd kunnen worden. Dit heeft ook de voorkeur van de ODRU. Wel dient er bij een eventuele bestemmingsplanprocedure en bij de sloop van de bebouwing rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen (asbest, nikkel en PAK). In de procedures dient rekening te worden gehouden met de nog uit te voeren onderzoeken. Mogelijk kan dit leiden tot extra (sanerings)kosten.

7 VOORLOPIGE MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING

7.1 Algemeen

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Met behulp van een standaard risicobeoordelingsmethode (Sanscrit) is getoetst of de verontreiniging bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens, voor het ecosysteem of uit het oogpunt van verspreiding van de verontreiniging. De standaard risicobeoordeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar: indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verstaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: (spoedig saneren) indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert is spoedig saneren vereist;
- onaanvaardbaar risico: (specifieke beoordeling) indien uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat de aanwezige verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert kan er, gelet op de mogelijke overschatting van de risico's in de standaard risicobeoordelingsmethode, aanleiding zijn te verwachten dat een meer specifieke risicobeoordeling voor het geval van verontreiniging tot een andere conclusie leidt. In een dergelijk geval kan, al dan niet op verzoek van het bevoegd gezag, een locatie specifieke risicobeoordeling aansluitend aan de standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Voor het onderhavige onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens en/of ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. De afweging van de risico's heeft plaatsgevonden met behulp van het programma Sanscrit, uitgaande van een realistisch scenario. De resultaten van de risico-afweging zijn opgenomen in bijlage 6.

7.2 Voorlopige risico's onderhavig geval

Aan de hand van de Sanscrit Risicobeoordeling is een inzicht verkregen in de humane, ecologische en de verspreidingsrisico's, uitgaande van het huidig (en toekomstig) gebruik "Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie". Het toekomstig gebruik is (vooralsnog) gelijk aan het huidig gebruik. Op basis van de analyseresultaten blijkt dat er één stof in sterke mate in de bodem van de onderzoekslocatie aanwezig is, te weten nikkel.

7.2.1 Standaardbeoordeling humane risico's

Humane risico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Bij de standaardbeoordeling wordt rekening gehouden met het bodemgebruik en met de blootstellingsroutes. De volgende blootstellingsroutes kunnen zich voordoen:

- ingestie grond, drinkwater en gewas;
- inhalatie grond, binnenlucht, buitenlucht en inhalatie dampen bij het douchen;
- dermaal contact grond en dermaal contact bij het douchen.

In de berekening is uitgegaan van het hoogst aangetoonde nikkelgehalte binnen de interventiewaardecontour van 444 mg/kg d.s.

Resultaat
Uit de standaardbeoordeling van de humane risico's blijkt dat er voor het gebruik "Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie" géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens. Een uitgebreide risicobeoordeling is daarom niet meer uitgevoerd.

Vanwege het feit dat de verontreiniging zich grotendeels onder een (beton)verharding bevindt, kan gesteld worden dat er geen contactmogelijkheden met de verontreiniging zijn en dat de kans op inname van gronddeeltjes met verontreiniging derhalve niet aanwezig is. Het risico wordt groter indien er graafwerkzaamheden op de onderzoekslocatie plaatsvinden.

Aangezien er op de onderzoekslocatie of in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen gewassen worden geteeld, zal er geen consumptie van op de verontreinigde grond geteelde gewassen plaatsvinden. Inhalatie van vluchtige componenten via verdamping uit de verontreinigde grond of het grondwater is op de onderzoekslocatie géén reële mogelijkheid. Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen drinkwaterleidingen aanwezig. Er is derhalve geen kans op consumptie van verontreinigd drinkwater als gevolg van permeatie van de verontreiniging door waterleidingen. Uit de beoordeling blijkt dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens.

7.2.2 Standaardbeoordeling ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico’s voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

Het totale oppervlakte van de sterk verontreinigde zone is nog niet vastgesteld. Echter, gezien de bij het ecologisch toetsniveau behorende oppervlakte (5.000 m²) is het niet aannemelijk dat er sprake zal zijn van ecologische risico’s.

7.2.3 Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

De verspreidingsrisico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Er is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Bij deze eenvoudige toetsing wordt rekening gehouden met het feit of:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door verspreiding van verontreiniging in het grondwater indien kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  - er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  - er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging (> 6.000 m^3) en de verspreiding vindt nog steeds plaats.

Er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig. Een nader grondwateronderzoek is (nog) niet uitgevoerd. Echter, redelijkerwijs kan voor deze verontreinigingssituatie worden aangenomen dat er geen sprake is van een drijflaag en/of een zaklaag of van een ernstige grondwaterverontreiniging met een bodemvolume van meer dan 6.000 m^3. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat op grond van de standaardbeoordeling geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingrisico's.

8 GEVALSDEFINITIE

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met nikkel in de grond"
Een duidelijke bron van verontreiniging is niet vast te stellen. De nikkelverontreiniging is niet eenduidig te relateren aan bodemvreemde bijmengingen in de grond. Mogelijk is de nikkelverontreiniging (deels) te relateren aan voormalige (illegale) activiteiten (vanaf circa 1971) op de onderzoekslocatie. Het ontstaansmoment kan niet gegeven worden, echter redelijkerwijs is het te verwachten dat het een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan vóór 1 januari 1987).

De verontreiniging bevindt zich ter plaatse van de Randdijk 21 te IJsselstein, kadastraal bekend als gemeente IJsselstein, sectie D, nummer 3227. De sterke grondverontreiniging is niet perceelsgrensoverschrijdend naar aangrenzende percelen. Mogelijk is de nikkelverontreiniging nog wel verder westelijk op de locatie verspreid (deellocatie J).

Op basis van de aard en omvang van de verontreiniging (circa 50 m³ sterk verontreinigde grond) en de resultaten van de milieuhygiënische risicobeoordeling wordt gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

Grondwater
Opgemerkt wordt dat een nader grondwateronderzoek naar de parameter nikkel (nog) niet heeft plaatsgevonden. Over de omvang van de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater kan derhalve nog geen uitspraak worden gedaan.

9 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Theonieuw BV een nader en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Randdijk 21 te IJsselstein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen sloop en nieuwbouw.

Het nader en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin, uitgevoerd door Econsultancy in november 2021 (project 14948.001, 16 november 2021). Tijdens het verkennend (bodem)onderzoek zijn een aantal verontreinigingssituaties waargenomen, die nader/aanvullend onderzocht dienen te worden. Tevens heeft de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) geadviseerd enkele terreindelen aanvullend/nader te onderzoeken. Nog niet alle verdachte locaties zijn in onderhavig onderzoek (nader) onderzocht. Onderhavig onderzoek heeft derhalve enkel betrekking op de volgende locaties:

- sterke verontreiniging met nikkel in de bovengrond (boring C04) (deellocatie C);
- druppelzone(s) loods met voormalig asbestverdacht dak (deellocatie H);
- bovengrond voormalige volkstuinen (deellocatie I);
- bovengrond (voormalige) opslag auto's/afval/dumpingen/etc. (deellocatie J).

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig grindig, zeer fijn tot matig grof zand en zwak tot sterk siltige, zwak tot sterk zandige klei. Plaatselijk is de boven- en/of ondergrond zwak tot sterk humeus. De boven- en/of ondergrond is bovendien plaatselijk zwak tot matig oerhoudend en/of matig roesthoudend.

Nader bodemonderzoek C04 (nikkel)
De bodem is plaatselijk zwak baksteenhoudend en/of matig puinhoudend. Ter plaatse van het erf is onder de asfalt- en klinkerverharding tussen circa 0,1-0,8 m -mv een fundatielaag aangetroffen, bestaande uit puin. Ter plaatse van deze laag is sprake van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal, waardoor er geen sprake is van bodem. Deze laag is derhalve niet geanalyseerd.

De sterke nikkelverontreiniging in de grond kan op grond van het nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie verticaal als afgeperkt en horizontaal als deels afgeperkt worden beschouwd en bedraagt circa 35 m². Horizontaal is de verontreiniging nog niet afgeperkt in westelijke en zuidelijke richting. Het gehele geval van bodemverontreiniging is, in verband met aanwezige (puin)verhardingen en bebouwing, vooralsnog echter niet bepaald. De verontreiniging is niet tot aan de Achtergrondwaarde afgeperkt. De sterke nikkelverontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf circa 0,1 m -mv tot maximaal 1,4 m -mv. Op basis van de huidig bekende gegevens bedraagt de totale omvang van de sterke nikkelverontreiniging op de locatie circa 50 m³.

In het mengmonster van de grond zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van de kern van de verontreiniging is eveneens een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Hoogstwaarschijnlijk heeft de nikkelverontreiniging in het grondwater een relatie met de verontreiniging in de grond. Een herbemonstering van het grondwater of een afperkend grondwateronderzoek heeft vooralsnog niet plaatsgevonden.

Op de locatie is sprake van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met nikkel in de grond"
Een duidelijke bron van verontreiniging is niet vast te stellen. De nikkelverontreiniging is niet eenduidig te relateren aan bodemvreemde bijmengingen in de grond. Mogelijk is de nikkelverontreiniging (deels) te relateren aan voormalige (illegale) activiteiten (vanaf circa 1971) op de onderzoekslocatie. Het ontstaansmoment kan niet gegeven worden, echter redelijkerwijs is het te verwachten dat het een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan vóór 1 januari 1987).

De verontreiniging bevindt zich ter plaatse van de Randdijk 21 te IJsselstein, kadastraal bekend als gemeente IJsselstein, sectie D, nummer 3227. De sterke grondverontreiniging is niet perceelsgrensoverschrijdend naar aangrenzende percelen. Mogelijk is de nikkelverontreiniging nog wel verder westelijk op de locatie verspreid (deellocatie J). Op basis van de aard en omvang van de verontreiniging (circa 50 m³ sterk verontreinigde grond) en de resultaten van de milieuhygiënische risicobeoordeling wordt gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd. Opgemerkt wordt dat een nader grondwateronderzoek naar de parameter nikkel (nog) niet heeft plaatsgevonden. Over de omvang van de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater kan derhalve nog geen uitspraak worden gedaan.

Aanvullend bodemonderzoek

Deellocatie I: bovengrond (bouwvoor) voormalige volkstuinen (OCB)
Plaatselijk is de bovengrond matig afvalhoudend, mogelijk betreft dit een stortplek (niet natuurlijke bodem). Deze laag is gezien de doelstelling van het onderzoek op deze deellocatie niet geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB). In de zintuiglijke schone bovengrond (bouwvoor) zijn geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond. De hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie I als "verdacht" ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB) dient te worden beschouwd, wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

Opgemerkt wordt dat de afvalhoudende laag (boring I08) zich nabij een mogelijke stortplek bevindt, die tijdens voorgaande onderzoeken (deels) is vastgesteld ten oosten van de schuren. Mogelijk is deze stortplek groter van omvang dan nu bekend is.

Deellocatie J: bovengrond (vml.) opslag auto's/afval/dumpingen/etc.
In de matig puinhoudende bovengrond zijn een matig verhoogd gehalte PAK en licht verhoogde gehalten nikkel, lood, zink en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn plaatselijk licht tot matig verhoogde gehalten nikkel en verder licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, zink, minerale olie en/of PAK aangetoond. De lichte tot matige verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan (voormalige) activiteiten op de onderzoekslocatie. De hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie J als "verdacht" ten aanzien van zware metalen, minerale olie en PAK dient te worden beschouwd, wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Geadviseerd wordt de aangetoonde matige verontreinigingen met nikkel en PAK nader te onderzoeken.

Verkennend onderzoek asbest in bodem (incl. PCB)

Deellocatie H: druppelzone loods met vml. asbestverdacht dak
In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het (in het veld niet gezeefde) mengmonster is analytisch asbest in de fractie < 20 mm boven de detectiegrens aangetoond. Het betreft chrysotiel asbest. Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analyseresultaten, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van (een of enkele) vezels in het grondmengmonster.

In de toplaag is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. De lichte PCB-verontreiniging in de druppelzone is vermoedelijk te relateren aan een PCB-houdende coating van de voormalige asbestverdachte daken. De hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie H als "verdacht" ten aanzien van asbest en PCB dient te worden beschouwd, wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de gehalten asbest en PCB wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Conclusie en aanbevelingen

Geval van bodemverontreiniging met nikkel in de grond ter plaatse van de loods
Bij ongewijzigd gebruik bestaat er geen aanleiding de verontreinigde locatie (met spoed) te saneren. Wanneer er wel tot sanering wordt overgegaan dient ermee rekening te worden gehouden dat de totale omvang van de grond(water)verontreiniging met nikkel nog niet is vastgesteld.

Geadviseerd wordt om op termijn, na de sloop van de huidige bebouwing en verhardingen, aanvullend bodemonderzoek uit te laten voeren om de sterke verontreiniging met nikkel in de grond en het grondwater nader af te perken. In hoeverre er aanleiding bestaat tot nader bodemonderzoek is afhankelijk van het toekomstige gebruik van de locatie en de daaraan gekoppelde saneringsdoelstelling.

Overig terrein
Econsultancy adviseert om op termijn, na de sloop van de huidige bebouwing en het verwijderen van de sterke begroeiingen/verhardingen/opslag materialen (waaronder afval), aanvullend bodemonderzoek uit te voeren naar de geconstateerde matige verontreinigingen met nikkel en PAK in de bovengrond. Tevens wordt geadviseerd om ter plaatse van de, door de ODRU aangegeven, asbestverdachte terreindelen (deellocatie I en J) en de tijdens voorgaand verkennend onderzoek geconstateerde asbestverontreiniging ter plaatse van gat A23, een aanvullend/nader asbestonderzoek uit te laten voeren.

De opdrachtgever (de heer T. Nieuwenhuizen) heeft aangegeven vooralsnog geen aanvullend/nader onderzoek uit te willen voeren om de verontreinigingen (nikkel en asbest) nader af te perken. Met de Omgevingsdienst Regio Utrecht (de heer E. Burggraaff, d.d. 12 mei 2022) is overeengekomen dat aanvullende/afperkende onderzoeken op termijn, na de sloop van de huidige bebouwing, uitgevoerd kunnen worden. Dit heeft ook de voorkeur van de ODRU. Wel dient er bij een eventuele bestemmingsplanprocedure en bij de sloop van de bebouwing rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een mogelijke (asbest)verontreiniging in de grond en/of het grondwater. In de procedures dient rekening te worden gehouden met de nog uit te voeren onderzoeken. Mogelijk kan dit leiden tot extra (saneringskosten.

Aanbevolen wordt om de voorgestelde aanvullende onderzoeken te zijner tijd af te stemmen met de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).

Algemeen
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Zwolle, 22 juli 2022

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


GWS
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
F11
F12
F13
F14
F15
F16
F17
F18
F19
F20
F21
F22
F23
F24
F25
F26
F27
F28
F29
F30
F31
F32
F33
F34
F35
F36
opslag
loods
tuin
21
21a
opslag
afgebrande loods
loods
volkstuinen
afval
afval
Randdijk
Legenda
Grens onderzoekslocatie
Deellocatie C - nader onderzoek nikkel
Deellocatie H - druppelzones asbest
Deellocatie I - vml. volkstuin
Deellocatie J - vml. auto(materialen)-opslag
Locatie vuilstort (o.b.v. RPS 2010)
Bebouwing
Klinker
Beton
Opnamerichting foto
Boom
Sterk begroeid (struiken)
Gras
Grind
Puinverharding
Parkeerplaats
Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets fotopunten; Randdijk 21 te IJsselstein
A3
Econsultancy
PROJECT: 14948.007
SCHAAL: 1:500
DATUM: 21-7-2022
GETEKEND: HLo
BIJLAGE: 2a-I


Legenda
Grens onderzoekslocatie
Deellocatie C - nader onderzoek nikkel
Deellocatie H - druppelzones asbest
Deellocatie I - vml. volkstuin
Deellocatie J - vml. auto(materialen)-opslag
Locatie vuilstort (o.b.v. RPS 2010)
Bebouwing
I-waarde contour grond (nikkel)
Peilbuis
Boring/gat voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
Boring/gat voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
Kernboring 120 mm +|boring tot 1,0 m -mv
Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
Boring tot 1,0 m -mv
Gat asbestonderzoek 100x30x10 cm
Klinker
Beton
Boom
Sterk begroeid (struiken)
Gras
Grind
Puinverharding
Parkeerplaats
Niet verontreinigd
Licht verontreinigd
Sterk verontreinigd
Verontreinigingsgraad onbekend
Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld
GWS
J01
J02
J03
J04
(MMJ1: Ni >T)
opslag
J05
J06
J07
C108
C103
C109
C107
C04
C104
C101
C110
C102
C105
C106
H01
C111
C112
tuin
21
Randdijk
J08
J09: PAK >T
J09
J10
J11
J12
J13
J14
A06
21a
loods
H02
loods
opslag
afgebrande loods
I01
I02
I03
I04
I05
I06
I07
volkstuinen
I08
I09
I10
A23
I11
I12
afval
afval
I13
I14
I15
0
5
10
15
20
25 m
Titel:
Locatieschets overzicht; Randdijk 21 te IJsselstein
A3
Econsultancy
PROJECT: 14948.007
SCHAAL: 1:500
DATUM: 22-7-2022
GETEKEND: HLo
BIJLAGE: 2a-II

GWS

C108

C109

C103

C110

C04

C101

C104

C107

C102

C105

C106

H01

C111

C112

?

?

?

Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Deellocatie C - nader onderzoek nikkel
- Deellocatie H - druppelzones asbest
- Boring tot 1,0 m -mv
- Peilbuis
- Kernboring 120 mm +|boring tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv

0 1 2 3 4 5 m

Titel: Locatieschets deellocatie C; Randdijk 21 te IJsselstein A3

Econsultancy

PROJECT: 14948.007

SCHAAL: 1:100 DATUM: 21-7-2022

GETEKEND: HLo BIJLAGE: 2a-III

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.



Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.



Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.



Foto 13.



Foto 14.



Foto 15.



Foto 16.



Foto 17.



Foto 18.



Foto 19.



Foto 20.



Foto 21.



Foto 22.



Foto 23.



Foto 24.



Foto 25.



Foto 26.



Foto 27.



Foto 28.



Foto 29.



Foto 30.



Foto 31.



Foto 32.



Foto 33.



Foto 34.



Foto 35.



Foto 36.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 juli 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	IJsselstein
Sectie	D
Perceel	3227

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- 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

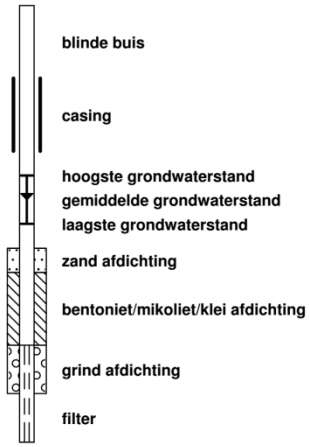
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

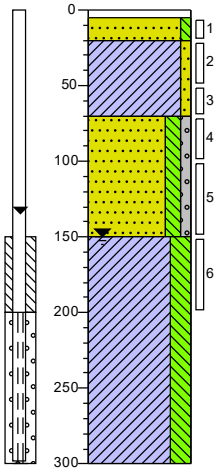
peilbuis



Profielen boringen

Boring: C101

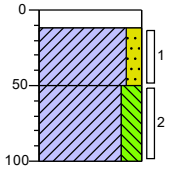
Datum veldwerk: 4-5-2022



0	beton
5	Bopb 5cm-mv
20	Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
70	Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht beigegrijs, Edelmanboor
300	Klei, sterk siltig, donkergrijs, van der Horstboor

Boring: C102

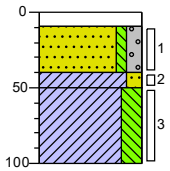
Datum veldwerk: 4-5-2022



0	beton
12	Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
50	Klei, sterk siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: C103

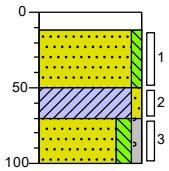
Datum veldwerk: 4-5-2022



0	beton
9	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
40	Klei, matig zandig, brokken baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
50	Klei, sterk siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: C104

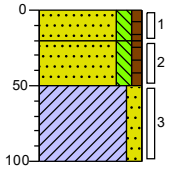
Datum veldwerk: 4-5-2022



0	beton
12	Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: C105

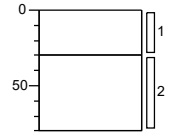
Datum veldwerk: 10-5-2022



0	braak
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Klei, matig zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: C106

Datum veldwerk: 10-5-2022

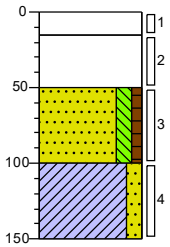


0	asfalt
30	El. ram, asf granulaat
80	Volledig puin, sterk betonhoudend, El. ram, gestuit beton

Profielen boringen

Boring: C107

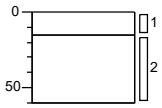
Datum veldwerk: 10-5-2022



0	asfalt
15	El. ram, asf granulaat
50	Volledig puin, matig asfalthoudend, El. ram
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	Klei, matig zandig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: C108

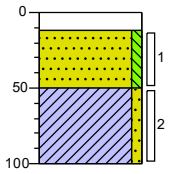
Datum veldwerk: 10-5-2022



0	asfalt
15	El. ram, asf granulaat
60	Volledig puin, El. ram, gestuit beton

Boring: C109

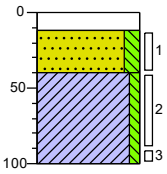
Datum veldwerk: 4-5-2022



0	beton
12	Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Boring: C110

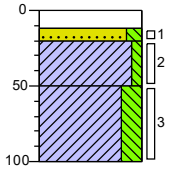
Datum veldwerk: 4-5-2022



0	beton
12	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
40	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: C111

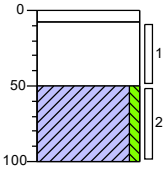
Datum veldwerk: 4-5-2022



0	beton
12	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
20	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
50	Klei, sterk siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: C112

Datum veldwerk: 10-5-2022



0	klinker
8	Volledig puin, El. ram
50	Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
100	

Profielen asbestinspectiegaten

Inspectiegat: H01

Datum veldwerk: 11-5-2022



0 braak

10 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

Inspectiegat: H02

Datum veldwerk: 11-5-2022

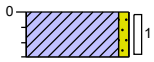


0 braak

10 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

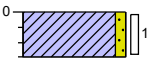
Profielen boringen

Boring: I01
Datum veldwerk: 11-5-2022



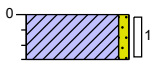
0 gras
Klei, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
30

Boring: I02
Datum veldwerk: 11-5-2022



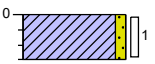
0 gras
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
30

Boring: I03
Datum veldwerk: 11-5-2022



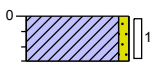
0 gras
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
30

Boring: I04
Datum veldwerk: 11-5-2022



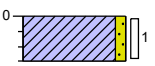
0 gras
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
30

Boring: I05
Datum veldwerk: 11-5-2022



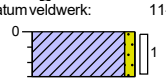
0 braak
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
30

Boring: I06
Datum veldwerk: 11-5-2022



0 braak
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
30

Boring: I07
Datum veldwerk: 11-5-2022



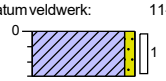
0 braak
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
30

Boring: I08
Datum veldwerk: 11-5-2022



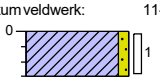
0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig afvalhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, stortplek? niet natuurlijke bodem
30

Boring: I09
Datum veldwerk: 11-5-2022



0 braak
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
30

Boring: I10
Datum veldwerk: 11-5-2022

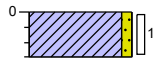


0 braak
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
30

Profielen boringen

Boring: I11

Datum veldwerk: 11-5-2022



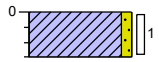
0 braak

Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor

30

Boring: I12

Datum veldwerk: 11-5-2022



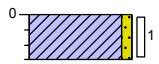
0 braak

Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor

30

Boring: I13

Datum veldwerk: 11-5-2022



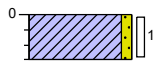
0 braak

Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor

30

Boring: I14

Datum veldwerk: 11-5-2022



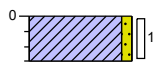
0 braak

Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor

30

Boring: I15

Datum veldwerk: 11-5-2022



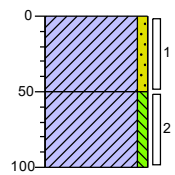
0 braak

Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor

30

Boring: J01

Datum veldwerk: 11-5-2022



0 gras

Klei, zwak zandig, matig oerhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor

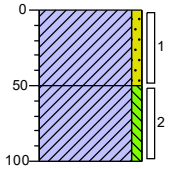
50

Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

100

Boring: J02

Datum veldwerk: 11-5-2022



0 gras

Klei, zwak zandig, matig oerhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor

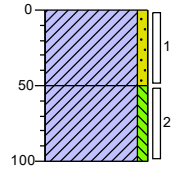
50

Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

100

Boring: J03

Datum veldwerk: 11-5-2022



0 gras

Klei, zwak zandig, matig oerhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor

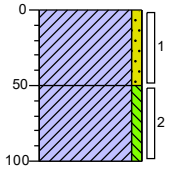
50

Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

100

Boring: J04

Datum veldwerk: 11-5-2022



0 gras

Klei, zwak zandig, matig oerhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor

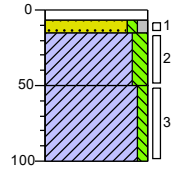
50

Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

100

Boring: J05

Datum veldwerk: 11-5-2022



0 klinker

7

15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor

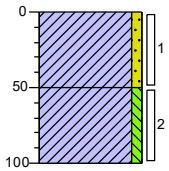
50 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor

100 Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Profielen boringen

Boring: J06

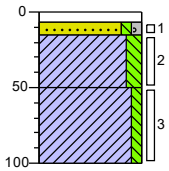
Datum veldwerk: 11-5-2022



0	gras
	Klei, zwak zandig, matig oerhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
100	

Boring: J07

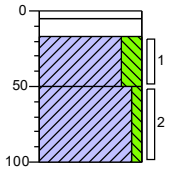
Datum veldwerk: 11-5-2022



0	klinker
7	
15	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, matig roesthoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Boring: J08

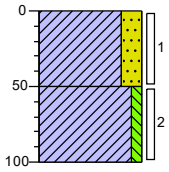
Datum veldwerk: 12-5-2022



0	verharding
5	Schep
17	Volledig beton, Kernboor
50	Klei, sterk siltig, zwak oerhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, zwak oerhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Boring: J09

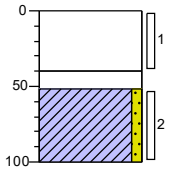
Datum veldwerk: 12-5-2022



0	verharding
	Klei, sterk zandig, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: J10

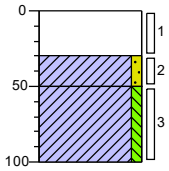
Datum veldwerk: 12-5-2022



0	verharding
	Volledig puin, El. ram
40	
52	Volledig beton, Kernboor
	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Boring: J11

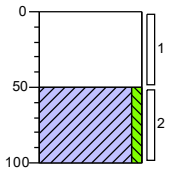
Datum veldwerk: 12-5-2022



0	verharding
	Volledig asfalt, El. ram, granulaat
30	
50	Klei, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Boring: J12

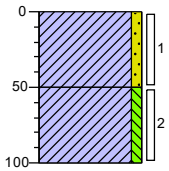
Datum veldwerk: 12-5-2022



0	verharding
	Volledig puin, El. ram
50	
	Klei, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: J13

Datum veldwerk: 12-5-2022

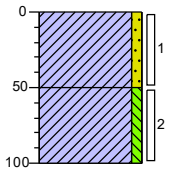


0	gras
	Klei, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Profielen boringen

Boring: J14

Datum veldwerk: 12-5-2022



0	gras
	Klei, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022074496/1
Uw project/verslagnummer	14948.007
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022074496/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	09-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	16-May-2022/07:37
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	90.7	86.2	82.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9	3.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	9.2	14.9
	Metalen				
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	160	66	48

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C101-4 C101 (70-100)	Grond (AS3000)	12743973
2	C102-1 C102 (12-50)	Grond (AS3000)	12743974
3	C103-3 C103 (50-100)	Grond (AS3000)	12743975

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074496/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12743973	C101-4 C101 (70-100)				
0539449803	C101	70	100	04-May-2022	4
12743974	C102-1 C102 (12-50)				
0539449801	C102	12	50	04-May-2022	1
12743975	C103-3 C103 (50-100)				
0539449576	C103	50	100	04-May-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022074496/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022078085/1
Uw project/verslagnummer	14948.007
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022078085/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	13-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	31-May-2022/09:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	79.0	93.7	70.6	78.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.4	5.6	4.2 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	93	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.6	<2.0	16.3	
	Metalen					
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	46	43	
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds				<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C104-2 C104 (50-70)	Grond (AS3000)	12756854
2	C105-2 C105 (20-50)	Grond (AS3000)	12756855
3	C109-2 C109 (50-100)	Grond (AS3000)	12756856
4	MMC1pfas C101 (20-50) C101 (50-70) C103 (40-50) C109 (50-100)	Grond (AS3000)	12756857

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022078085/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	13-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	31-May-2022/09:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds				<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds				<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds				<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds				<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds				<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds				<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds				0.1 [2)]
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds				0.1 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C104-2 C104 (50-70)	Grond (AS3000)	12756854
2	C105-2 C105 (20-50)	Grond (AS3000)	12756855
3	C109-2 C109 (50-100)	Grond (AS3000)	12756856
4	MMC1pfas C101 (20-50) C101 (50-70) C103 (40-50) C109 (50-100)	Grond (AS3000)	12756857

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022078085/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12756854	C104-2 C104 (50-70)				
0539449556	C104	50	70	04-May-2022	2
12756855	C105-2 C105 (20-50)				
0539449902	C105	20	50	10-May-2022	2
12756856	C109-2 C109 (50-100)				
0539449792	C109	50	100	04-May-2022	2
12756857	MMC1pfas C101 (20-50) C101 (50-70) C103 (40-50) C1 09 (50-100)				
0539449795	C101	20	50	04-May-2022	2
0539449798	C101	50	70	04-May-2022	3
0539449792	C109	50	100	04-May-2022	2
0539449566	C103	40	50	04-May-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022078085/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022078085/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022081709/1
Uw project/verslagnummer	14948.007
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022081709/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	27-May-2022/16:58
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	77.6	81.0	91.9	86.5	87.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	1.8	1.2	2.0	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	99	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.8	17.6	<2.0	7.2	4.7
	Metalen						
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	45	6.0	38	13

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C101-6 C101 (150-200)	Grond (AS3000)	12769295
2	C102-2 C102 (50-100)	Grond (AS3000)	12769296
3	C104-3 C104 (70-100)	Grond (AS3000)	12769297
4	C105-3 C105 (50-100)	Grond (AS3000)	12769298
5	C107-3 C107 (50-100)	Grond (AS3000)	12769299

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022081709/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	27-May-2022/16:58
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	72.7	77.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.0	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	92	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.4	24.9
	Metalen			
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	45

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	C110-2 C110 (40-90)	Grond (AS3000)	12769300
7	C111-3 C111 (50-100)	Grond (AS3000)	12769301

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022081709/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12769295	C101-6 C101 (150-200)				
0539449802	C101	150	200	04-May-2022	6
12769296	C102-2 C102 (50-100)				
0539449800	C102	50	100	04-May-2022	2
12769297	C104-3 C104 (70-100)				
0539449787	C104	70	100	04-May-2022	3
12769298	C105-3 C105 (50-100)				
0539449899	C105	50	100	10-May-2022	3
12769299	C107-3 C107 (50-100)				
0539449969	C107	50	100	10-May-2022	3
12769300	C110-2 C110 (40-90)				
0539449796	C110	40	90	04-May-2022	2
12769301	C111-3 C111 (50-100)				
0539449790	C111	50	100	04-May-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022081709/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022077239/1
Uw project/verslagnummer	14948.007
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022077239/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	13-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	18-May-2022/09:36
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Nikkel (Ni)	µg/L	160

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C101-1-1	Water (AS3000)	12753734

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022077239/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12753734	C101-1-1				
0801062684	C101	200	300	11-May-2022	1
0801062610	C101	200	300	11-May-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022077239/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022077285/1
Uw project/verslagnummer	14948.007
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022077285/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	24-May-2022/13:25
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd			Uitgevoerd	
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	96.1	84.3	82.7	85.3	80.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.4 [1)]	5.4 [1)]	4.2 [1)]	7.2	3.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	94	95	92	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				7.3	13.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds				97	130
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.39	0.33
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds				6.1	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds				24	22
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.078	0.19
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds				32	50
S	Lood (Pb)	mg/kg ds				53	38
S	Zink (Zn)	mg/kg ds				190	110
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				35	6.7
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				130	60
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				120	33
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				71	18
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				360	120
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMI1 I01 (0-30) I03 (0-30) I04 (0-30) I05 (0-30)	Grond (AS3000)	12753926
2	MMI2 I06 (0-30) I07 (0-30) I09 (0-30) I10 (0-30)	Grond (AS3000)	12753927
3	MMI3 I12 (0-30) I13 (0-30) I14 (0-30) I15 (0-30)	Grond (AS3000)	12753928
4	J09-1 J09 (0-50)	Grond (AS3000)	12753929
5	MMJ1 J02 (0-50) J03 (0-50) J05 (15-50) J06 (0-50)	Grond (AS3000)	12753930

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022077285/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	24-May-2022/13:25
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011		
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 2)	0.0021 2)	0.0021 2)		
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 2)	0.0021 2)	0.0021 2)		
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)		
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)		
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0018		
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)		
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 2)	0.0042 2)	0.0046		
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMI1 I01 (0-30) I03 (0-30) I04 (0-30) I05 (0-30)	Grond (AS3000)	12753926
2	MMI2 I06 (0-30) I07 (0-30) I09 (0-30) I10 (0-30)	Grond (AS3000)	12753927
3	MMI3 I12 (0-30) I13 (0-30) I14 (0-30) I15 (0-30)	Grond (AS3000)	12753928
4	J09-1 J09 (0-50)	Grond (AS3000)	12753929
5	MMJ1 J02 (0-50) J03 (0-50) J05 (15-50) J06 (0-50)	Grond (AS3000)	12753930

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022077285/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	24-May-2022/13:25
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 [2)]	0.015 [2)]	0.015		
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 [2)]	0.016 [2)]	0.017		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds				0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds				0.0011	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds				0.0017	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds				0.0025 [3)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds				0.0025 [4)]	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds				0.0021	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.012	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds				0.11	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds				3.7	0.097
S	Anthraceen	mg/kg ds				1.1	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds				6.4	0.26
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				3.0	0.12
S	Chryseen	mg/kg ds				3.2	0.18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				1.5	0.10
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				3.5	0.22
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				2.6	0.22
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				2.9	0.22
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				28	1.5

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMI1 I01 (0-30) I03 (0-30) I04 (0-30) I05 (0-30)	Grond (AS3000)	12753926
2	MMI2 I06 (0-30) I07 (0-30) I09 (0-30) I10 (0-30)	Grond (AS3000)	12753927
3	MMI3 I12 (0-30) I13 (0-30) I14 (0-30) I15 (0-30)	Grond (AS3000)	12753928
4	J09-1 J09 (0-50)	Grond (AS3000)	12753929
5	MMJ1 J02 (0-50) J03 (0-50) J05 (15-50) J06 (0-50)	Grond (AS3000)	12753930

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022077285/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	24-May-2022/13:25
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/5

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	78.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.8
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	170
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	42
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	94
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMJ2 J08 (17-50) J11 (30-50) J13 (0-50) J14 (0-50)	Grond (AS3000)	12753931

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022077285/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	24-May-2022/13:25
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	5/5

	Analyse	Eenheid	6
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0012 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0013 4)
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0012
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.46
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.15
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.64
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27
S	Chryseen	mg/kg ds	0.29
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMJ2 J08 (17-50) J11 (30-50) J13 (0-50) J14 (0-50)	Grond (AS3000)	12753931

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022077285/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12753926	MMI1 I01 (0-30) I03 (0-30) I04 (0-30) I05 (0-30)				
0539449835	I01	0	30	11-May-2022	1
0539449831	I04	0	30	11-May-2022	1
0539450227	I03	0	30	11-May-2022	1
0539450212	I05	0	30	11-May-2022	1
12753927	MMI2 I06 (0-30) I07 (0-30) I09 (0-30) I10 (0-30)				
0539450203	I06	0	30	11-May-2022	1
0539450202	I07	0	30	11-May-2022	1
0539450195	I10	0	30	11-May-2022	1
0539450205	I09	0	30	11-May-2022	1
12753928	MMI3 I12 (0-30) I13 (0-30) I14 (0-30) I15 (0-30)				
0539450210	I14	0	30	11-May-2022	1
0539450216	I13	0	30	11-May-2022	1
0539450209	I15	0	30	11-May-2022	1
0539450197	I12	0	30	11-May-2022	1
12753929	J09-1 J09 (0-50)				
0539451035	J09	0	50	12-May-2022	1
12753930	MMJ1 J02 (0-50) J03 (0-50) J05 (15-50) J06 (0-50)				
0539450215	J05	15	50	11-May-2022	2
0539451046	J02	0	50	11-May-2022	1
0539451051	J03	0	50	11-May-2022	1
0539451044	J06	0	50	11-May-2022	1
12753931	MMJ2 J08 (17-50) J11 (30-50) J13 (0-50) J14 (0-50)				
0539451038	J11	30	50	12-May-2022	2
0539449825	J08	17	50	12-May-2022	1
0539451036	J13	0	50	12-May-2022	1
0539449816	J14	0	50	12-May-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022077285/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022077285/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022077285/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12753930

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

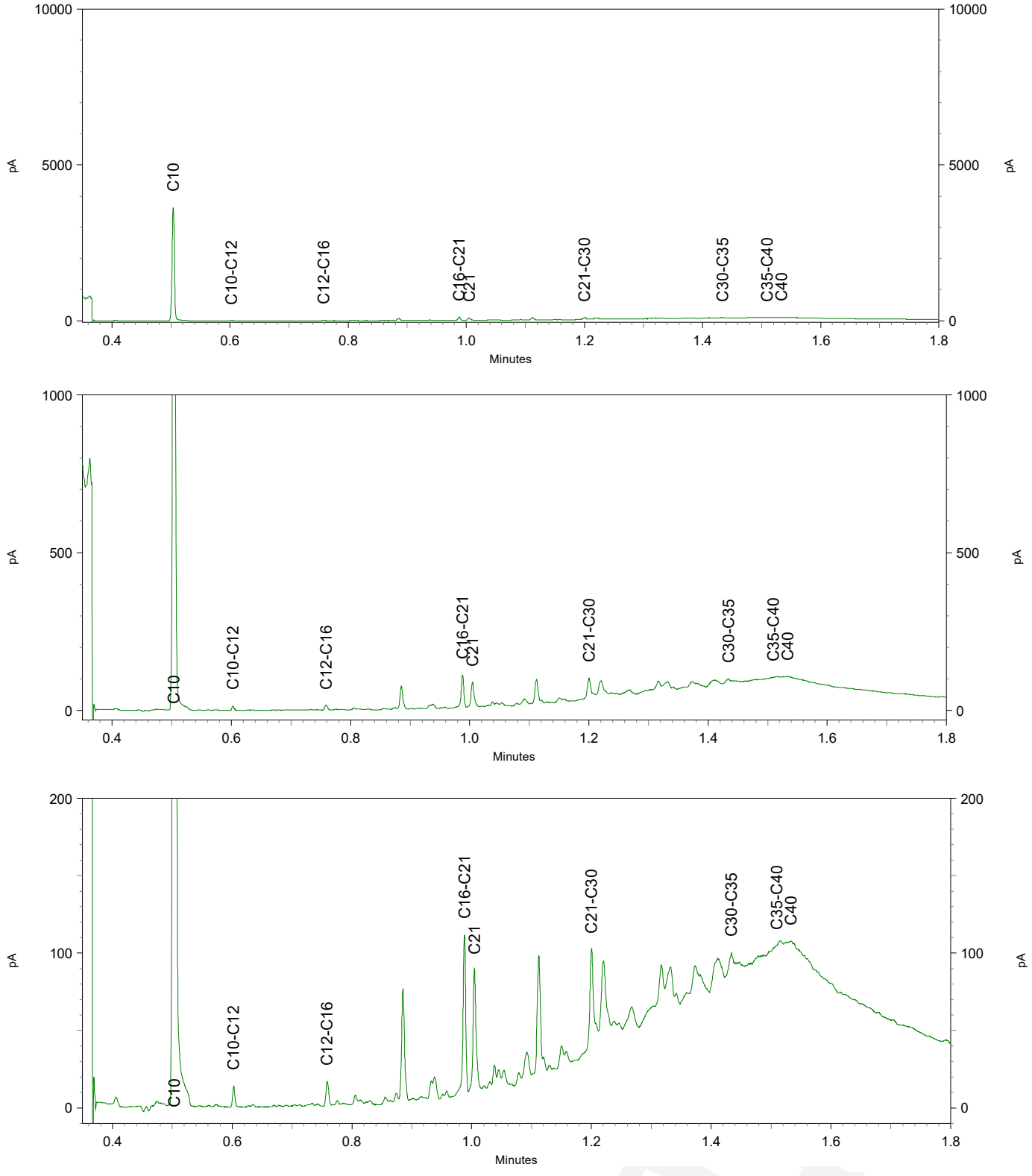
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

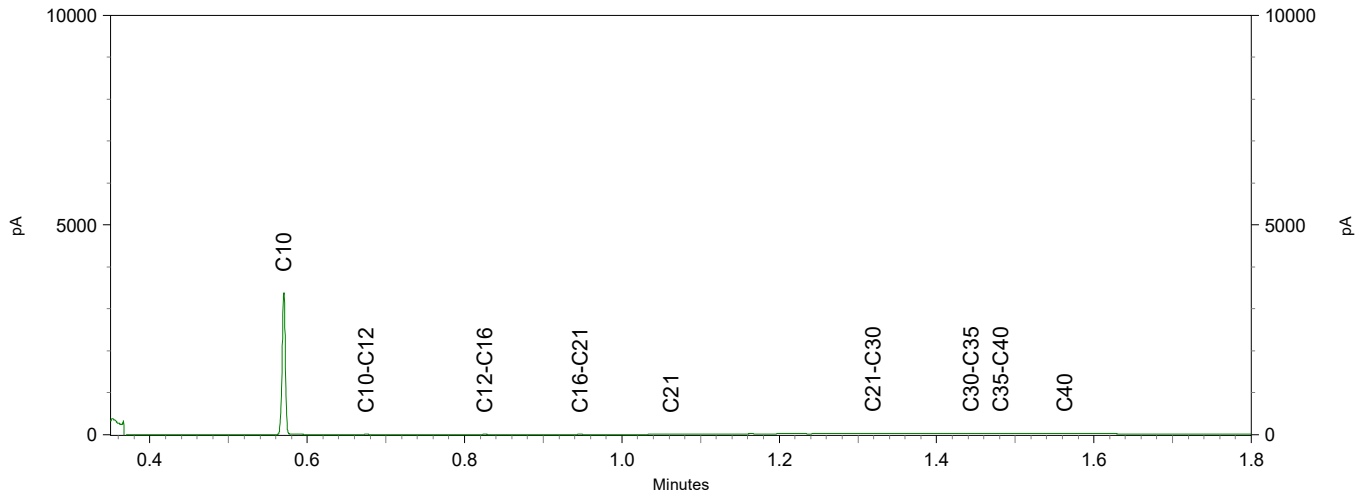
Sample ID.: 12753929
Certificate no.: 2022077285
Sample description.: J09-1 J09 (0-50)
V

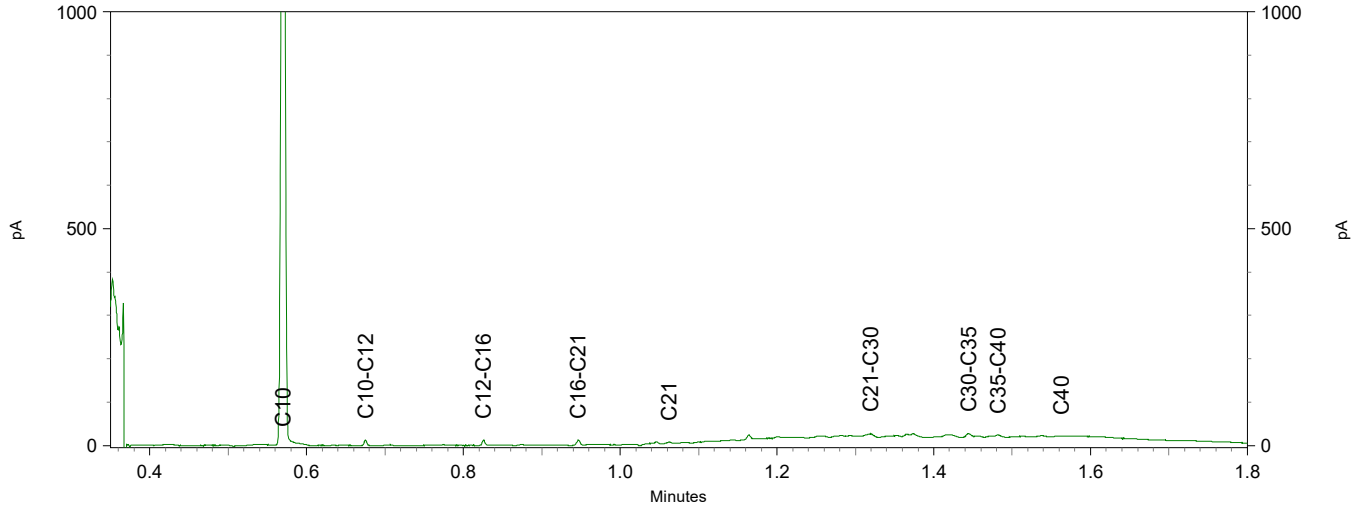


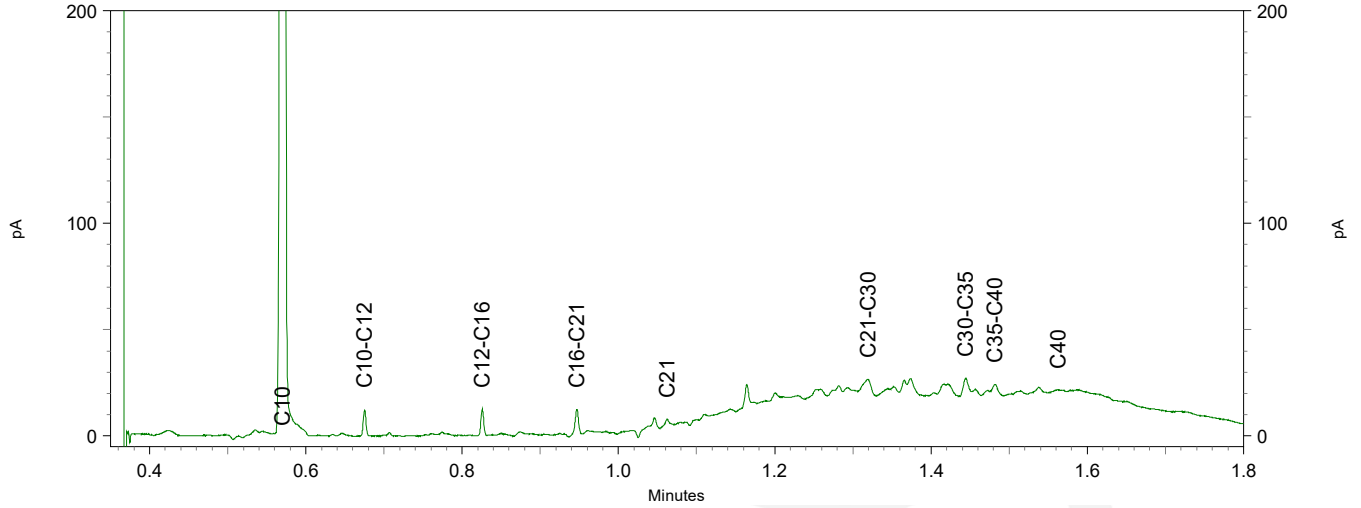
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12753930
Certificate no.: 2022077285
Sample description.: MMJ1 J02 (0-50) J03 (0-50) J05 (15-50) J06 (0-50)
V







Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022077298/1
Uw project/verslagnummer	14948.007
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022077298/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	16-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	19-May-2022/11:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	78.2	
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.0	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0020	2)
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0029	
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0066	
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0065	
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0061	3)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0069	4)
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0049	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMH1pcb H01 (0-10) H02 (0-10)	Grond (AS3000)	12753962

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022077298/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12753962	MMH1pcb H01 (0-10) H02 (0-10)				
0539451041	H01	0	10	11-May-2022	1
0539451042	H02	0	10	11-May-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022077298/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022077298/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022077294/1
Uw project/verslagnummer	14948.007
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14948.007	Certificaatnummer/Versie	2022077294/1
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-May-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	21-May-2022/10:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1[1)]
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.2 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.0 [3)]
Droge massa aangeleverd monster	g	9472 [2)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	75 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	140 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	360 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	570 [3)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	2.6 [2)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	11 [2)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	2.6 [2)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	11 [2)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	5.9 [3)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	5.9 [3)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	5.9 [3)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	5.9 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MMH1 ASB-MMH1 (0-10)	Asbestverdachte grond	12753951

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022077294/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12753951	ASB-MMH1 ASB-MMH1 (0-10)				
1756529MG	ASB-MMH1	0	10	11-May-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022077294/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022077294/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1353458**
Uw project omschrijving : **2022077294-14948.007**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7178810**
Uw referentie : **ASB-MMH1 ASB-MMH1 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/05/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Analysedatum : 20-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11960 g
Droge massa aangeleverde monster : 9472 g
Percentage droogrest : 79,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6291,4	67,9	13,4	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	202,2	2,2	23,4	11,57	20	75,0
1-2 mm	290,1	3,1	70,6	24,34	23	137,4
2-4 mm	278,1	3,0	278,1	100,00	30	362,2
4-8 mm	486,8	5,3	486,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	780,2	8,4	780,2	100,00	0	0,0
>20 mm	937,6	10,1	937,6	100,00	0	0,0
Totaal	**9266,4**	**100,0**	**2590,1**		**73**	**574,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	2,4	0,9	5,2	2,4	0,9	5,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	2,1	0,9	4,2	2,1	0,9	4,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,4	0,8	2,0	1,4	0,8	2,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**5,9**	**2,6**	**11**	**5,9**	**2,6**	**11**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	5,9	0,0	5,9
totaal afgerond	5,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1353458**
Uw project omschrijving	:	**2022077294-14948.007**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7178810**
Uw referentie	:	**ASB-MMH1 ASB-MMH1 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1353458**
Uw project omschrijving	:	**2022077294-14948.007**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**ASB-MMH1 ASB-MMH1 (0-10)**
Monstercode	:	**7178810**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1353458**
Uw project omschrijving	:	**2022077294-14948.007**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7178810	ASB-MMH1 ASB-MMH1 (0-10)	ASB-MMH1	0-.1	1756529MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1353458**
Uw project omschrijving	:	**2022077294-14948.007**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten (Circulaire bodemsanering)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022074496
Startdatum	09-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	160	444,4	***	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12743973	C101-4 C101 (70-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022074496
Startdatum	09-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,2	9,2					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	66	120,3	***	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12743974	C102-1 C102 (12-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022074496
Startdatum	09-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,9	14,9					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	67,47	*	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12743975	C103-3 C103 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022078085
Startdatum	13-05-2022
Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79	79					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,6	22,6					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	33,28	-	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12756854	C104-2 C104 (50-70)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022078085
Startdatum	13-05-2022
Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,7	93,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	134,2	***	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12756855	C105-2 C105 (20-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022078085
Startdatum	13-05-2022
Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,6	70,6					
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,3	16,3					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	57,22	*	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12756856	C109-2 C109 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,8	19,8					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	44,63	*	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12769295	C101-6 C101 (150-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81	81					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,6					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	57,07	*	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12769296	C102-2 C102 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17,5	-	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12769297	C104-3 C104 (70-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,5	86,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	77,33	**	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12769298	C105-3 C105 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87	87					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	30,95	-	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12769299	C107-3 C107 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,7	72,7					
Organische stof	% (m/m) ds	7	7					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,4	21,4					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	24,52	-	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12769300	C110-2 C110 (40-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,9	24,9					
Metalen								
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	45,13	*	4	35	67,5	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12769301	C111-3 C111 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077239
Startdatum	13-05-2022
Rapportagedatum	18-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Nikkel (Ni)	µg/L	160	160	***	3	15	45	75

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12753734	C101-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	14948.007
Uw projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022078085
Startdatum	13-05-2022
Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		4.20						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78.9						
Organische stof	% (m/m) ds	4.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	MMC1pfas C101 (20-50) C101 (50-70) C103 (40-50) C109 (50-100)	12756857

INDICATIEF Eindoordeel:	Voldoet aan achtergrondwaarde
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0021					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0032	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0229	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12753926	MMI1 I01 (0-30) I03 (0-30) I04 (0-30) I05 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0272	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12753927	MMI2 I06 (0-30) I07 (0-30) I09 (0-30) I10 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0033					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0011	0,0026					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,005	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,0042	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0046						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0359	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12753928	MMI3 I12 (0-30) I13 (0-30) I14 (0-30) I15 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3						
Voorbehandeling								
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	226,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5083	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	13,58	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	36,46	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,0993	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	64,74	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	69,84	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	321,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,917					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,861					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	35	48,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	180,6					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	166,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	71	98,61					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	360	500	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	0,0017	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0034					
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0,0034					
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0161	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,7	3,7					
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	6,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3	3					
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28	28,01	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12753929	J09-1 J09 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,5	13,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	206,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4494	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	17,13	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	31,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2272	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	74,47	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	47,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	159,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	17,18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	60	153,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	84,62					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	46,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	307,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,487	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12753930	MMJ1 J02 (0-50) J03 (0-50) J05 (15-50) J06 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,8	26,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	160,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,3974	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,36	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	27,96	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0719	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	35,19	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	44,18	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	96,48	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	18,25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0162	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2,585	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12753931	MMJ2 J08 (17-50) J11 (30-50) J13 (0-50) J14 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077298
Startdatum	16-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,2	78,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6	6					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,002	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	0,0029	0,0048					
PCB 101	mg/kg ds	0,0066	0,011					
PCB 118	mg/kg ds	0,0065	0,0108					
PCB 138	mg/kg ds	0,0061	0,0101					
PCB 153	mg/kg ds	0,0069	0,0115					
PCB 180	mg/kg ds	0,0049	0,0081					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,0598	*	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12753962	MMH1pcb H01 (0-10) H02 (0-10)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten (Regeling bodemkwaliteit) (indicatief)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022074496
Startdatum	09-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	160	444,4	Nooit toepasbaar	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12743973	C101-4 C101 (70-100)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022074496
Startdatum	09-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,2	9,2						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	66	120,3	Nooit toepasbaar	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12743974	C102-1 C102 (12-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022074496
Startdatum	09-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,9	14,9						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	67,47	Industrie	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12743975	C103-3 C103 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022078085
Startdatum	13-05-2022
Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79	79						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,6	22,6						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	33,28	<=AW	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12756854	C104-2 C104 (50-70)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022078085
Startdatum	13-05-2022
Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,7	93,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	134,2	Nooit toepasbaar	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12756855	C105-2 C105 (20-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022078085
Startdatum	13-05-2022
Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70,6	70,6						
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,3	16,3						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	57,22	Industrie	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12756856	C109-2 C109 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,8	19,8						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	44,63	Industrie	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12769295	C101-6 C101 (150-200)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81	81						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,6						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	57,07	Industrie	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12769296	C102-2 C102 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17,5	<=AW	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12769297	C104-3 C104 (70-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,5	86,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	77,33	Industrie	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12769298	C105-3 C105 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87	87						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	30,95	<=AW	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12769299	C107-3 C107 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	72,7	72,7						
Organische stof	% (m/m) ds	7	7						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,4	21,4						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	24,52	<=AW	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12769300	C110-2 C110 (40-90)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	04-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022081709
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,9	24,9						
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	45,13	Industrie	4	35		100	100

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12769301	C111-3 C111 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1						
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0021						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0032	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0229	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12753926	MMI1 I01 (0-30) I03 (0-30) I04 (0-30) I05 (0-30)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3						
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0272	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12753927	MMI2 I06 (0-30) I07 (0-30) I09 (0-30) I10 (0-30)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0033						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0011	0,0026						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,005	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,0042	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0046							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0359	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12753928	MMI3 I12 (0-30) I13 (0-30) I14 (0-30) I15 (0-30)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3							
Voorbehandeling									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3						
Organische stof	% (m/m) ds	7,2	7,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	226,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5083	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	13,58	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	36,46	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,0993	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	64,74	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	69,84	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	321,6	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,917						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,861						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	35	48,61						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	180,6						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	166,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	71	98,61						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	360	500	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	0,0017	0,0023						
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0034						
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0,0034						
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0029						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0161	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fenanthreen	mg/kg ds	3,7	3,7						
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	6,4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3	3						
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,6	2,6						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28	28,01	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12753929	J09-1 J09 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,5	13,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	206,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4494	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	17,13	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	31,13	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2272	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	74,47	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	47,92	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	159,8	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7	17,18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	60	153,8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	84,62						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	46,15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	307,7	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,487	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12753930	MMJ1 J02 (0-50) J03 (0-50) J05 (15-50) J06 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	14948.007
Projectnaam	Randdijk 21 IJsselstein
Datum monstername	11-05-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022077285
Startdatum	12-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,8	26,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	160,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,3974	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,36	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	27,96	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0719	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	35,19	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	44,18	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	96,48	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	18,25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,003						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0032						
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0162	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46						
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2,585	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12753931	MMJ2 J08 (17-50) J11 (30-50) J13 (0-50) J14 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 5 Toetsingskaders

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (mg/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische kool-waterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%\,lut. + c * \%\,org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\, org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek
De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

	stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I.	**Metalen**						
	antimoon (Sb)	4,0 *)		15	22	0,070	9
	arseen (As)	20	x	27	76	0,61	42
	barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
	cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
	chroom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
	kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
	koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
	kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
	lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
	molybdeen (Mo)	1,5 *)	(*B)	88	190	0,48	105
	nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
	tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
	vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
	zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II.	**Overige anorganische stoffen**					-	
	chloride 3)	3,0		3,0	20	nvt	nvt
	cyanide (vrij) 4)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
	cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
	thiocyanaten (som)						
III.	**Aromatische stoffen**						
	benzeen	0,20 *)		0,20	1	nvt	nvt
	ethylbenzeen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	tolueen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	xylenen (som)	0,45 *)		0,45	1,25	nvt	nvt
	styreen (vinylbenzeen	0,25 *)		0,25	86	nvt	nvt
	fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
	cresolen (som)	0,30 *)		0,30	5	nvt	nvt
	dodecylbenzeen	0,35 *)		0,35	0,35	nvt	nvt
	aromatische oplosmiddelen (som) 6)	2,5 *)		2,5	2,5	nvt	nvt
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**						
	naftaleen		x			nvt	nvt
	fenantreen		x			nvt	nvt
	antraceen		x			nvt	nvt
	fluorantheen		x			nvt	nvt
	chryseen		x			nvt	nvt
	benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
	benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
	indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
	PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**						
	a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen	0,10 *)		0,10	0,1	nvt	nvt
	monochlooretheen	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
	(vinylchloride) 7)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	dichloormethaan	0,20 *)		0,20	4	nvt	nvt
	1,1-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,2-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1-dichlooretheen 7)	0,80 *)		0,80	0,80	nvt	nvt
	1,2-dichlooretheen (som)	0,25 *)		0,25	3	nvt	nvt
	dichloorpropanen (som)	0,25 *)		0,25	0,25	nvt	nvt
	trichloormethaan (chloroform)	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1,1-trichloorethaan	0,25 *)		0,25	2,5	nvt	nvt
	1,1,2-trichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,7	nvt	nvt
	trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
	tetrachloormethaan (Tetra						
	tetrachlooretheen (Per)						
	b. chloorbenzenen						
	monochloorbenzeen	0,20 *)		0,20	5	nvt	nvt
	dichloorbenzenen (som)	2,0 *)		2,0	5	nvt	nvt
	trichloorbenzenen (som)	0,015 *)		0,015	5	nvt	nvt
	tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *)		0,0090	2,2	nvt	nvt
	pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
	hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
	chloorbenzenen (som)		x				
	c. chloorfenolen						
	monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
	dichloorfenolen (som)	0,20 *)		0,20	6	nvt	nvt
	trichloorfenolen (som)	0,0030 *)		0,0030	6	nvt	nvt
	tetrachloorfenolen (som)	0,015 *)	x	1	6	nvt	nvt
	pentachloorfenol	0,0030 *)		1,4	5	nvt	nvt
	chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

	stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
	d. polychloorbifenylen (PCB's)		x			nvt	nvt
	PCB 28		x			nvt	nvt
	PCB 52		x			nvt	nvt
	PCB 101		x			nvt	nvt
	PCB 118		x			nvt	nvt
	PCB 138		x			nvt	nvt
	PCB 153		x			nvt	nvt
	PCB 180	0,020		0,020	0,5	nvt	nvt
	PCB's (som 7)						
	e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	monochlooranilinen (som)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	pentachlooraniline	0,15 *)		0,15	0,15	nvt	nvt
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *)		0,000055	0,000055	nvt	nvt
	chloornaftaleen (som)	0,070 *)		0,070	10	nvt	nvt
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**						
	a. organochloor bestrijdings-						
	middelen chloordaan (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	DDT (som)	0,20	x	0,20	1	nvt	nvt
	DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3	nvt	nvt
	DDD (som)	0,020	x	0,84	34	nvt	nvt
	DDT/DDE/DDD (som)					nvt	nvt
	aldrin		x			nvt	nvt
	dieldrin		x			nvt	nvt
	endrin		x			nvt	nvt
	isodrin		x			nvt	nvt
	telodrin		x			nvt	nvt
	drins (som)	0,015		0,04	4,0	nvt	nvt
	endosulfansulfaat		x		0,1	nvt	nvt
	α-endosulfan	0,00090	x	0,00090	0,00090	nvt	nvt
	α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	nvt	nvt
	β-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5	nvt	nvt
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	x	0,04	0,5	nvt	nvt
	δ-HCH		x			nvt	nvt
	HCH-verbindingen (som)				0,1	nvt	nvt
	heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	nvt	nvt
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	hexachloorbutadieen	0,003 *)	x			nvt	nvt
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40		0,40	0,5	nvt	nvt
	b. organofosforpesticiden						
	azinfos-methyl	0,0075 *)		0,0075	0,0075	nvt	nvt
	c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,15		0,5	2,5 (9)	nvt	nvt
	organotin verbindingen (som) [8)]	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
	tributyltin (TBT) [8)]						
	d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	0,55 *)		0,55	0,55	nvt	nvt
	MCPA						
	e. overige bestrijdingsmiddelen	0,035 *)		0,035	0,5	nvt	nvt
	atrazine	0,15 *)		0,15	0,45	nvt	nvt
	carbaryl	0,017 *)		0,017	0,017	nvt	nvt
	carbofuran (7)	0,60 *)		0,60	0,60	nvt	nvt
	4-chloormethylfenolen (som)						
	niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 *)		0,090	0,5	nvt	nvt
VII.	**Overige stoffen**						
	asbest [10)]			100	100	nvt	nvt
	cyclohexanon	2,0 *)		2,0	150	nvt	nvt
	dimethyl ftalaat [11)]	0,045 *)		9.2	60	nvt	nvt
	diethyl ftalaat [11)]	0,045 *)		5,3	5,3	nvt	nvt
	di-isobutylftalaat [11)]	0,045 *)		1,3	1,7	nvt	nvt
	dibutyl ftalaat [11)]	0,070 *)		5,0	36	nvt	nvt
	butyl benzylftalaat [11)]	0,070 *)		2,6	48	nvt	nvt
	dihexyl ftalaat [11)]	0,070 *)		18	60	nvt	nvt
	di(2-ethylhexyl)ftalaat [11)]	0,045 *)		8,3	60	nvt	nvt
	minerale olie [12) 13)]	190	3000	190	500	nvt	nvt
	pyridine	0,15 *)		0,15	1	nvt	nvt
	tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
	tetrahydrothiofeen	1,5 *)		1,5	8,8	nvt	nvt
	tribroommethaan (bromoform)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
	diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
	acrylonitril	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	formaldehyde	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
	methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
	butanol (1-butanol)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	ethylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	methylethylketon	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Verklaring en de afkortingen en tekens

1)	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
2)	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparamaters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
3)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
4)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
5)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
6)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
7)	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
8)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
9)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
10)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
11)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
12)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
13)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
*)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
(*A)	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
(*B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 6 Risicobeoordeling (Sanscrit)

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.3**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: 14948.007 Randdijk 21 IJsselstein
Code: 14948.007
Beoordelaar: h.looman@econsultancy.nl
Datum rapport: donderdag 14 juli 2022
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Nikkel	4,09e-3	5,00e-2	0,08

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Nikkel	4,44e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	0,70	0,70	0,70

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 7 Voorgaande bodemonderzoeken (relevante delen) en deeladvies ODRU

DEELADVIES BODEM

Aan	Johan Bastmeijer (ODRU)
Onderwerp	Randdijk in IJsselstein: Visie Randdijk
Opsteller advies	Erik Burggraaff (ODRU)
Telefoon behandelaar	088 - 022 50 00
Datum	7 maart 2022
kenmerk	Z/22/196806 / D - 577612
aantal pag.	4

Inleiding
De gemeente IJsselstein heeft de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) verzocht om de offerte Nader bodemonderzoek en (nader) onderzoek asbest in bodem (1) te beoordelen. In november 2021 heeft de ODRU het verkennend bodemonderzoek (2) beoordeeld. Toen is geadviseerd is de volgende deellocaties te laten onderzoeken:

- De deellocaties waar geen terreininspectie is uitgevoerd vanwege belemmeringen. Er moet rekening worden gehouden met onder andere de volgende bodembedreigende stoffen en/of activiteiten (niet gelimiteerd):
    - Afval opslag/dumpingen (onder andere auto's, auto-onderdelen, asbest);
    - Asbesthoudende materialen bij onder andere de slootkanten van de voormalige volkstuinen;
    - Olievaten;
    - Opslag van overige middelen in vaten en jerrycans.

- Verkennend en/of nader onderzoek moet uitgevoerd worden ter plaatse van onder andere (niet gelimiteerd):
    - Onbedekte bodem rondom de loods. De voormalige asbestdaken van de loods(en) waren niet voorzien van dakgoten voor de afvoer van regenwater. Aanvullend onderzoek op de onbedekte delen van bodem rondom de loodsen moet worden uitgevoerd tot 0,1 m-mv;
    - De onbedekte bodem ter plaatse van de afgebrande loods én asbestmonsterpunt A23. De onbedekte bodem tot 0,1 m-mv moet worden onderzocht in twee windrichtingen (noord- en oostzijde);
    - De geconstateerde demping met puin ter plaatse van de gedempte sloten moeten onderzocht worden op asbest en andere verontreinigingsparameters.
    - De sterke verontreiniging met nikkel moet nader worden onderzocht en afgeperkt;
    - De verontreiniging met asbest ter plaatse van boring/gatA06 moet worden afgeperkt;
    - De verontreiniging met asbest ter plaatse van boring/gat A23 moet nader worden onderzocht;
    - Eventuele andere (potentiële) bodemverontreinigingen moeten (nader) worden onderzocht. Als er stoffen in de bodem kunnen zijn geraakt die mobiele verontreinigingen kunnen veroorzaken moeten deze worden onderzocht doormiddel van een peilbuis (olievaten, bij auto's op koelvloeistof (glycolen) en minerale olie etc);
    - Ter plaatse van de voormalige volkstuinen moet de bodem worden onderzocht op OCB en asbest.

Korte conclusie

Thema	**Beoordeling**
Bodem	Niet akkoord

Advies
De initiatiefnemer de offerte aan te laten vullen met bodemonderzoek ter plaatse van de ontbrekende deellocaties.

Inhoudelijke onderbouwing
1.1 Niet alle verdachte deellocaties zijn meegenomen in de offerte.
De onderzoeklocatie uit de offerte (1) komt niet overeen met de onderzoeklocatie uit het verkennende bodemonderzoek (2). De onderzoeklocatie is kadastraal bekend as gemeente IJsselstein, sectie D, nummers 3227 (gedeeltelijk) en 4140 (gedeeltelijk). De offerte heeft betrekking op het onderste deel van het plangebied (zie figuur 1 en 2 in de bijlage).

In de offerte ontbreken de volgende zaken:
- Een onderzoeksopzet die hoort bij de terreininspectie of dat deze in een vervolgfase wordt uitgevoerd. Dit geldt ook voor het terreindeel dat niet in deze offerte is meegenomen.
- Ter plaatse van de voormalige volkstuinen moet de bodem worden onderzocht op organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB).
- De walkanten van de sloten ter plaatse van de volkstuinen moeten onderzocht worden;
- Voortschrijdend inzicht: omdat bij asbestgolfplaten in het verleden vaak een coating is gebruikt die polychloorbifenyl bestrijdingsmiddelen (PCB) houdend is, adviseren wij het grondmengmonster voor asbestonderzoek bij de druppelzones eveneens te laten analyseren op PCB.

Bij de terreininspectie moet rekening worden gehouden met onder andere de volgende bodembedreigende stoffen en/of activiteiten (niet gelimiteerd):
- Afval opslag/dumpingen (onder andere auto's, auto-onderdelen, asbest);
- Asbesthoudende materalen bij onder andere de slootkanten van de voormalige volkstuinen (zie puntje bij ontbrekende zaken);
- Olievaten;
- Opslag van overige middelen in vaten en jerrycans.

De bodemonderzoeken moeten voldoen aan de geldende normen NEN5725, NEN5740, NEN5707 en de NTA5755.

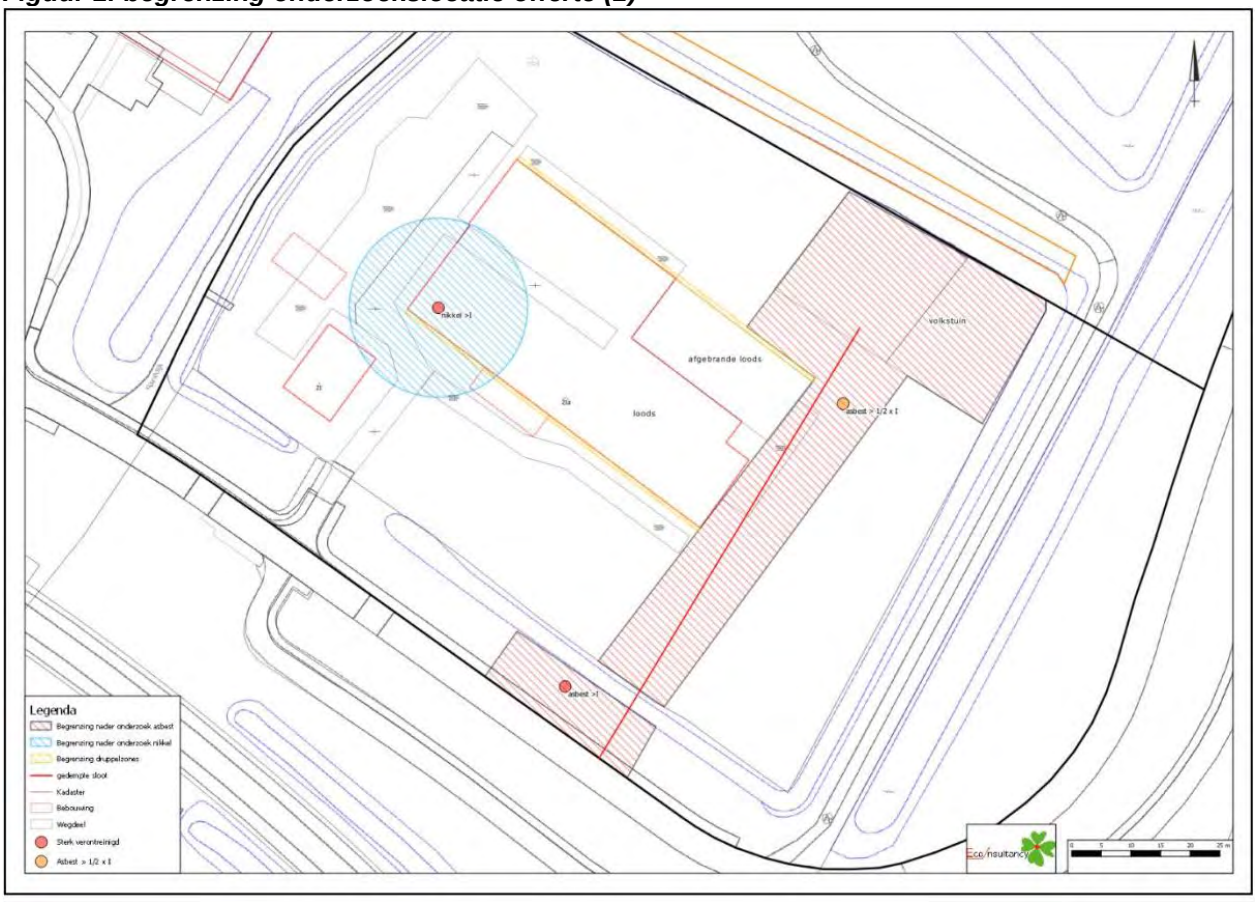
Wat is getoetst?
1. Offerte Nader bodemonderzoek en (nader) onderzoek asbest Randdijk 21 te IJsselstein Van Econsultancy met kenmerk 14948.007 van 17 februari 2022.
2. Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem en puin, Randdijk 21 te IJsselstein, van Econsultancy, met kenmerk 14948.001 van 16 november 2021.

Waaraan is getoetst?
- Wet bodembescherming;
- Circulaire bodemsanering;
- Regeling bodemkwaliteit;
- Woningwet;
- Bouwverordening;
- Normen voor bodemonderzoek:
    - NEN5725 (vooronderzoek);
    - NEN5740 (verkennend bodemonderzoek);
    - NEN5707(asbestbodemonderzoek);
    - NTA5755 (nader onderzoek).

Bijlage

Achtergrondinformatie

Figuur 1: begrenzing onderzoekslocatie offerte (1)



Figuur 2: begrenzing onderzoeklocatie verkennend bodemondezoek (2)



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM EN PUIN

RANDDIJK 21

TE IJSSELSTEIN

Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin

Randdijk 21 te IJsselstein

Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw Boschstraat 35-37 4800 GB Breda
Rapportnummer	14948.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	16 november 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw N. Hutjens
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. E. Hartingsveld
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 2

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
3.3 Toekomstige situatie 3
3.4 Calamiteiten 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 3
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 4
3.7 Terreininspectie 4
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 5
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie 5

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 5

5 VELDWERK 6

5.1 Algemeen 6
5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest 6
5.3 Grondonderzoek 7
5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal 7
5.5 Grondwateronderzoek 10
5.5.1 Uitvoering veldwerk 10
5.5.2 Grondwaterbemonstering 10

6 LABORATORIUMONDERZOEK 11

6.1 Uitvoering analyses 11
6.2 Toetsingskader 13
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek 16
6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest 18
6.5 Interpretatie analyseresultaten 19

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 20

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Compositie 5 stedenbouw heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin op de locatie Randdijk 21 te IJsselstein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en het puin. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. Tevens is rekening gehouden met de “Handreiking PFAS bemonsteren” (VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS; versie 1.0; d.d. 25 juni 2020) voor het bemonsteren van PFAS-verbindingen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de helft van de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zoals opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 32.000 m²) is gelegen aan de Randdijk 21 te IJsselstein (zie bijlage 1).

De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente IJsselstein, sectie D, nummers 3227, 3789, 4140 en 5157.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 132.475, Y = 448.570.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever Compositie 5 stedenbouw (contactpersoon de heer T. Elsman), d.d. 28 mei 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Regio Utrecht (contactpersoon de heer J. Manschot), d.d. 20 juli 2021
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 16 juni 2021

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1900 de onderzoekslocatie een agrarische bestemming had. Tevens is een onverharde weg ten zuiden van de locatie aanwezig (Randdijk). Enkele beken zijn op de locatie gelegen. Omstreeks 1984 zijn er twee bedrijfsloodsen, een schuur en een woonhuis op de het zuidelijk deel van de locatie gerealiseerd. Het noordelijk deel is rond 1990 in gebruik genomen als park, met verspreid over de locatie verschillende watergangen.

Uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt dat er twee gedempte sloten op de locatie aanwezig zijn. Een gedempte sloot is samen met de aanwezige watergangen in 2010 onderzocht door RPS BCC. In paragraaf 3.5 wordt dit onderzoek nader beschreven. Voor zover bekend zijn er geen milieuvergunningen bij de gemeente IJsselstein aanwezig.

Uit de terreininspectie en eerder uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat er verspreid over de locatie enkele vaten olie en autowrakken opgeslagen stonden en/of staan.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing op de locatie te slopen en woningbouw op de locatie te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

Uit informatie van een bewoner van de Randdijk 21 blijkt dat er op de locatie een brand gewoed heeft. Het dak van de loods beschikte over een asbestdakbedekking. Het is onbekend of er vaten olie ten tijden van de brand opgeslagen stonden in de loods. Het is onbekend waarmee de brand destijds geblust is.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 2006 is een locatiebezoek uitgevoerd aan de Randdijk 21 door Acorius Advies. Hieruit blijkt dat destijds op de locatie autowrakken en auto's werden gestald op een niet vloeistofdichte vloer. Buiten op het terrein werd tevens aan auto's gesleuteld. Ook werden er verschillende asbestmaterialen opgeslagen in schuren en bleek tevens een schuur afgebrand te zijn. Ter plaatse van deze schuur zijn destijds olieflessen waargenomen. Verspreid over de locatie vond opslag van afval en bouwmaterialen plaats.

Op het noordelijk deel (Randdijkse bosjes) van de onderzoekslocatie is in 2010 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd (RPS BCC, rapportnummer: NC926.1002/03, d.d. 9 december 2010, bijlage 7). Destijds is besloten om het bedrijventerrein waar de Randdijk 21 deel van uit maakt, buiten het onderzoek te laten. Ter plaatse van het noordelijk terreindeel is langs een oever veel rommel aangetroffen. De rommel betrof plastic, bouwmaterialen, isolatiemateriaal, metaal, autobanden en asbest. De waterbodem bleek zintuiglijk niet verontreinigd te zijn. De bodem van het overige terrein bleek plaatselijk zwak puinhoudend en sterk houtskool- en glashoudend te zijn. Zowel de boven- als ondergrond van de landbodem bleken plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PAK. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium en plaatselijk licht verontreinigd te zijn met naftaleen, xylenen en diverse chloorhoudende koolwaterstoffen.

Ter plaatse van de waterbodem is destijds op indicatieve basis 1.150 m³ baggerspecie aangetroffen. Destijds is gesteld dat de specie uit alle trajecten verspreid mocht worden over het aangrenzend perceel. Daarnaast bleek de specie toepasbaar als klasse 'industrie' op landbodem met functie 'industrie'. Voor toepassing in waterbodem is de specie van traject 1 tot en met traject 3 geclassificeerd als klasse A. De specie van traject 4 is als klasse B geclassificeerd. De specie van traject 1 t/m 3 mocht worden toegepast op waterbodems met klasse A en B. De specie van traject 4 mocht alleen worden toegepast op waterbodems met klasse B. Aanbevolen is destijds om ter plaatse van de ''rommelplek'' aan de oever een verkennend onderzoek asbest in bodem uit te voeren.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- → aan de noordzijde bevindt zich een park met watergangen (Randdijkse bosjes);
- → aan de oostzijde bevindt zich een autoweg;
- → aan de zuidzijde bevindt zich een verharde weg en een spoorbaan;
- → aan de westzijde bevinden zich flatgebouwen.

Ten westen van de onderzoekslocatie heeft Econsultancy in 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 12025287, d.d. 29 juni 2021). Zintuiglijk bleek de bodem niet verontreinigd te zijn. Zowel de boven- als ondergrond bleek analytisch licht verontreinigd te zijn met nikkel. Plaatselijk bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met PAK. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met barium.

Van de overige aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat een groot deel van de onderzoekslocatie sterk en dicht begroeid is. Hierdoor is een groot deel van de locatie ontoegankelijk. Echter bevinden zich tussen de begroeiing verschillende spots waar opslag plaatsvindt van diverse bouwmaterialen, puin en oud ijzer.

Verspreid over het noordelijk deel van de locatie zijn verschillende watergangen aanwezig. De paden op de locatie zijn verhard met puin en gravel.

Ter plaatse van het bedrijventerrein blijkt dat de loods wordt verhuurd aan verschillende personen. Diverse schuurtjes zijn hierdoor afgesloten en ontoegankelijk. Uit informatie van een bewoner van het woonhuis blijkt dat er in de loods onder andere een garage en een spuiterij aanwezig is. Tevens blijkt dat de loods in het verleden voorzien was van een asbestdakbedekking. Deze dakbedekking is verwijderd en vervangen geworden met metalen golfplaten. Een deel van de loods is in het verleden afgebrand. De verhardingen op het erf bestaan onder andere uit asfalt, beton en klinkers. Een klein deel van de locatie is in gebruik als moestuin.

Doordat niet alle locaties toegankelijk waren (wegens begroeiing of doordat deze afgesloten waren) is geen goed beeld verkregen van de gehele onderzoekslocatie.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de boven- en ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Landbouw/Natuur", van het gebied waarvoor de gemeenten IJsselstein, Houten, Nieuwegein en Lopik gezamenlijk een "Nota bodembeheer gemeenten IJsselstein, Houten, Nieuwegein en Lopik" hebben opgesteld (CSO Adviesbureau, rapportnummer: 10K033.R01, d.d. 4 januari 2011. Zowel in de boven- als ondergrond komen geen verhoogde parameters voor.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkloze poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei. De bodem is ontstaan in holocene afzettingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0,5 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,0 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

De locatie ligt in een boringsvrije zone. In boringsvrije zones is het verboden om dieper te boren dan 40 m -mv.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte/lengte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Bedrijventerrein (zuidelijk deel)	13.800 m²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
B	Afgebrande schuur (*A)	370 m²	metalen, minerale olie, PAK, PFAS	VED-HE-NL
C	Loods	1.550 m²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL
D	Gedempte sloot	85 m	-	zintuiglijk
E	*Puinpaden*			
E1	Puinpad 1	480 m²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL/halfv.
E2	Puinpad 2	210 m²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL/halfv.
F	Rommelplek	490 m²	asbest	VED-HE-NL
G	Park (noordelijk deel)	15.800 m²	-	ONV-GR

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707 / 5897:
ONV-GR : Grootschalig onverdacht
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig
Halfv.: Halfverhardingslagen

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen.

Het veldwerk is op 6, 7, 8, 12 en 13 oktober 2021 uitgevoerd, respectievelijk onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer T.N.A. Willems en A.F.W. Geven. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 3 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 3. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	14.980 m²
Conditie toplaag	Nat
Beperkingen van de inspectie	Veel rommel en bramen op maaiveld
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	> 25 % vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	20 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 4 zijn vermeld.

Tabel 4. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen / gaten / peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	Bedrijventerrein (zuidelijk deel)	19 (1,0 m -mv) 5 (1,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis) 29 (gaten) (*A)	asfalt, beton, klinkers, onverhard (*B)	standaardpakket (verdachte laag 6x, ondergrond 2x) asbest in bodem (5x) asbest verzamel monster (1x)	standaardpakket (2x)
B	Afgebrande schuur	5 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv)	beton (*B)	standaardpakket, PFAS (verdachte laag 2x)	- (*C)
C	Loods	2 (0,5 m -mv) 10 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	beton (*B)	standaardpakket (verdachte laag 5x, ondergrond 1x)	standaardpakket (1x)
D	Gedempte sloot	1 (0,3 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (3,0 m -mv)	onverhard, klinkers	-	- (*C)
E	*Puinpaden*				
E1	Puinpad 1	5 (0,5 m -zintuiglijk schoon) 5 (gaten) (*A)	puin	standaardpakket (verdachte laag 2x) asbest in puin (1x)	- (*C)
E2	Puinpad 2	5 (0,5 m -zintuiglijk schoon) 5 (gaten) (*A)	puin	standaardpakket (verdachte laag 2x) asbest in puin (1x)	- (*C)
F	Rommelplek	4 (gaten) (*A)	onverhard	asbest in bodem (1x)	- (*C)
G	Park (noordelijk deel)	17 (0,5 m -mv) 1 (1,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 3 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket (bovengrond 2x, ondergrond 2x)	standaardpakket (3x)

(*A) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn, indien mogelijk, gecombineerd uitgevoerd met de boringen.
(*B) Door deze verharding is geboord.
(*C) Het grondwater is gecombineerd onderzocht met de andere deellocaties.

Ten behoeve van het veldwerk is ter plaatse van de boringen/gaten de begroeiing op deellocatie A gesnoeid. Tijdens de snoeiwerkzaamheden zijn aanvullende verdachte deellocaties, zoals (olie)vaten, rommel, autowrakken en een container, waargenomen. Gezien het feit dat enkel de te onderzoeken plekken gesnoeid zijn, is niet uit te sluiten dat er onder de overige begroeiing mogelijk lokaal verdachte (deel)locaties aanwezig zijn. Hierdoor is besloten om niet direct aanvullend onderzoek te verrichten.

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat deels uit zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk zandige klei en deels uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk tot 1,0 m -mv zwak tot matig humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit sterk kleiige veen.

Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)			
A01	3,10	0,10 - 0,30	volledig asfalt
A03	2,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
A04	1,50	0,00 - 0,50	zwak plastichoudend
A06	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend
A07	2,00	0,15 - 0,50	volledig puin
A08	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A10	1,30	0,00 - 0,80	volledig puin
A11	0,50	0,10 - 0,50	volledig puin
A12	1,00	0,10 - 0,50	volledig puin, zwak plastichoudend
A13	0,50	0,10 - 0,50	volledig puin, matig slakhoudend
A14	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A15	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
A18	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A19	1,50	0,15 - 0,50	volledig puin
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
A20	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A21	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A22	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A23	0,30	0,00 - 0,30	volledig afval
A24	1,00	0,05 - 0,50	sterk puinhoudend
A26	1,50	0,00 - 0,80	zwak plastichoudend, matig houtskoolhoudend
A28	1,50	0,00 - 0,50	zwak afvalhoudend
		0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
A29	0,30	0,00 - 0,30	zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend
Deellocatie C: Loods			
C04	1,10	0,30 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
C05	1,00	0,08 - 0,20	sterk puinhoudend
C08	1,00	0,20 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
C09	1,00	0,00 - 0,50	zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
C14_N	1,30	0,00 - 0,30	sterk puinhoudend
C15	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
C16	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
Deellocatie D: Gedempte sloot			
D02/A02	3,00	0,00 - 0,50	volledig puin
D03	0,30	0,07 - 0,30	volledig puin

Tabel 5 (vervolg).

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie E1: Puinpad 1			
E1-01	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
E1-02	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
E1-03	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
E1-04	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
E1-05	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
Deellocatie E2: Puinpad 2			
E2-04	1,00	0,00 - 0,20	volledig puin
E2-05	1,00	0,00 - 0,30	volledig puin

Tabel 6 geeft meer informatie over het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de bodem.

Tabel 6. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdachte materialen waargenomen?		
				gewicht (gram)	soort	codering
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)						
A06	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend	67	golfplaat	ASB-01

Tabel 7 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)		
A06	A06 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend)
ASB-MM1	A11 (0,10-0,50), A12 (0,10-0,50), A13 (0,00-0,50)	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MM2	A02 (0,00-0,50), A07 (0,15-0,50), A10 (0,00-0,50), A15 (0,00-0,50), A19 (0,15-0,50)	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MM3	A23 (0,00-0,30)	verdachte laag (volledig afval)
ASB-MM4	A28 (0,00-0,50), A29 (0,00-0,30)	verdachte laag (zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend)
ASB-MM5	A08 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50), A20 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50), A22 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM6	A04 (0,00-0,50), A26 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak plastichoudend, matig houtskoolhoudend)
ASB-MM7	A03 (0,00-0,50), A24 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig tot sterk puinhoudend)
Deellocatie E1: Puinpad 1		
ASB-MM8	E1-03 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM9	E1-01 (0,00-0,50), E1-02 (0,00-0,50), E1-04 (0,00-0,50), E1-05 (0,00-0,50)	verdachte laag (volledig puin)

Tabel 7 (vervolg).

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
Deellocatie E2: Puinpad 2		
E2-ASB-MM01	E2-04 (0,00-0,20), E0-05 (0,00-0,30)	verdachte laag (volledig puin)
E2-ASB-MM02	E2-01 (0,00-0,50), E2-01 (0,00-0,50), E2-03 (0,00-0,50), E2-04 (0,20-0,50), E2-05 (0,30-0,50)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie F: Rommelplek		
F-ASB-MM01	F1 (0,00-0,50), F2 (0,00-0,50), F3 (0,00-0,45), F4 (0,00-0,50)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Verspreid over de locatie zijn 6 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 6, 7 en 12 oktober 2021 is ingeschat.

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 22 en 26 oktober 2021 uitgevoerd door de heer S.L. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011.

Tijdens de bemonstering is gebleken dat twee peilbuizen (G02 en G03) vernield waren en niet langer meer gebruikt konden worden voor bemonstering. In samenspraak met de opdrachtgever is besloten om de peilbuizen niet te herplaatsen.

Tabel 8 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 8. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)						
A01	westelijk op deellocatie	2,1-3,1	0,60	1010	340	6,83
A02	oostelijk op deellocatie	2,0-3,0	0,75	940	63,9	6,57
Deellocatie C: Loods						
C01	centraal op deellocatie	1,6-2,6	1,00	1143	225	6,73
Deellocatie G: Park (noordelijk deel)						
G01	noordelijk op deellocatie	1,5	2,5	1279	408	6,79
G02	centraal op deellocatie	-	-	-	-	-
G03	oostelijk op deellocatie	-	-	-	-	-

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *PFAS grond:*
  droge stof, organische stof, perfluoroctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluoroctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluoroctaanzuur lineair (PFOA), perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 9 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 9. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)			
MMA1	A03 (0,00-0,50), A24 (0,05-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig tot sterk puinhoudend)
MMA2	A26 (0,00-0,50), A26 (0,50-0,80)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak plastichoudend, matig houtskoolhoudend)
MMA3	A07 (0,50-1,00), A10 (0,80-1,30), A12 (0,50-1,00), A15 (0,50-1,00)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA4	A06 (0,00-0,50), A08 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50), A28 (0,50-1,00)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend)
MMA5	A05 (0,00-0,50), A16 (0,00-0,50), A17 (0,00-0,50), A27 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA6	A28 (0,00-0,50), A29 (0,00-0,30)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend)
MMA7	A01 (0,50-1,00), A01 (1,00-1,50), A01 (1,50-2,00), A03 (0,50-1,00), A03 (1,00-1,20), A03 (1,20-1,70), A03 (1,70-2,00), D02/A02 (0,50-1,00), D02/A02 (1,00-1,50), D02/A02 (1,50-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA8	A06 (1,30-1,60), A07 (1,70-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie B: Afgebrande schuur			
MMB1	B02 (0,10-0,50), B04 (0,10-0,50), B05 (0,10-0,50), B07 (0,10-0,50)	standaardpakket grond PFAS	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMB2	B01 (0,30-0,50), B03 (0,30-0,80), B06 (0,40-0,60)	standaardpakket grond PFAS	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

Tabel 9 (vervolg).

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie C: Loods			
MMC1	C14_N (0,00-0,30), C15 (0,00-0,50), C16 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig tot sterk puinhoudend)
MC2	C04 (0,30-0,60)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MC3	C08 (0,20-0,60)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MC4	C09 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend)
MMC5	C01 (0,30-0,50), C02 (0,10-0,60), C05 (0,20-0,70), C10 (0,20-0,70)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMC6	C01 (0,50-1,00), C01 (1,00-1,30), C01 (1,40-1,60), C02 (0,60-0,80), C02 (0,80-1,30), C02 (1,30-1,50), C03 (0,40-0,90), C03 (0,90-1,40), C03 (1,40-1,80), C03 (1,80-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie E1: Puinpad 1			
MME1-1	E1-03 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend)
MME1-2	E1-01 (0,50-1,00), E1-02 (0,51-1,00), E1-04 (0,51-1,00), E1-05 (0,51-1,00)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie E2: Puinpad 2			
MME2-1	E2-01 (0,00-0,50), E2-02 (0,00-0,50), E2-03 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MME2-2	E2-04 (0,20-0,50), E2-05 (0,30-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie G: Park (noordelijk deel)			
MMG1	G03 (0,00-0,50), G05 (0,00-0,50), G06 (0,00-0,50), G12 (0,00-0,50), G13 (0,00-0,50), G14 (0,00-0,50), G15 (0,00-0,50), G19 (0,00-0,50), G20 (0,00-0,50), G23 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMG2	G01 (0,00-0,50), G04 (0,00-0,50), G08 (0,00-0,50), G09 (0,00-0,50), G10 (0,00-0,50), G11 (0,00-0,50), G18 (0,00-0,50), G21 (0,00-0,50), G22 (0,00-0,50), G24 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMG3	G05 (0,50-1,00), G05 (1,00-1,50), G05 (1,50-2,00), G06 (0,50-1,00), G06 (1,00-1,50), G06 (1,50-2,00), G07 (0,50-1,00), G07 (1,00-1,50), G22 (0,50-1,00), G22 (1,00-1,50)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMG4	G01 (0,50-1,00), G01 (1,00-1,50), G01 (1,50-2,00), G02 (0,50-1,00), G02 (1,00-1,50), G02 (1,50-2,00), G03 (0,50-1,00), G03 (1,00-1,50), G03 (1,50-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennend onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897
Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*
  serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 9 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 10 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 10. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)			
A06	A06 (0,00-0,50)	asbest verzamelmonster	asbestverdacht plaatmateriaal
ASB-MMA1	A11 (0,10-0,50), A12 (0,10-0,50), A13 (0,00-0,50)	asbest in puin	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MMA2	A02 (0,00-0,50), A07 (0,15-0,50), A10 (0,00-0,50), A15 (0,00-0,50), A19 (0,15-0,50)	asbest in puin	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MMA3	A23 (0,00-0,30)	asbest in bodem	verdachte laag (volledig afval)
ASB-MMA4	A28 (0,00-0,50), A29 (0,00-0,30)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend)
Deellocatie E1: Puinpad 1			
ASB-MME1-1	E1-01 (0,00-0,50), E1-02 (0,00-0,50), E1-04 (0,00-0,50), E1-05 (0,00-0,50)	asbest in puin	verdachte laag (volledig puin)
Deellocatie E2: Puinpad 2			
ASB-MME2-1	E2-04 (0,00-0,20), E0-05 (0,00-0,30)	asbest in puin	verdachte laag (volledig puin)
Deellocatie F: Rommelplek			
ASB-MMF1	F1 (0,00-0,50), F2 (0,00-0,50), F3 (0,00-0,45), F4 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:
- niet verontreinigd: gehalte ≤ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:
- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” (d.d. 2 juli 2020). De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 11 weergegeven.

Tabel 11. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)

Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897
De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond en puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem (“interventiewaarde”) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_K \times \%_{k,j} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm^3)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M_k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
$\%_{k,j}$	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N_s (in kg/dm^3)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 12 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 12. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)				
MMA1	A03 (0,00-0,50), A24 (0,05-0,50)	cadmium lood	-	-
MMA2	A26 (0,00-0,50), A26 (0,50-0,80)	-	-	-
MMA3	A07 (0,50-1,00), A10 (0,80-1,30), A12 (0,50-1,00), A15 (0,50-1,00)	nikkel minerale olie PCB PAK	-	-
MMA4	A06 (0,00-0,50), A08 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50), A28 (0,50-1,00)	nikkel	-	-
MMA5	A05 (0,00-0,50), A16 (0,00-0,50), A17 (0,00-0,50), A27 (0,00-0,50)	lood PAK	-	-
MMA6	A28 (0,00-0,50), A29 (0,00-0,30)	nikkel PCB	-	-
MMA7	A01 (0,50-1,00), A01 (1,00-1,50), A01 (1,50-2,00), A03 (0,50-1,00), A03 (1,00-1,20), A03 (1,20-1,70), A03 (1,70-2,00), D02/A02 (0,50-1,00), D02/A02 (1,00-1,50), D02/A02 (1,50-2,00)	nikkel	-	-
MMA8	A06 (1,30-1,60), A07 (1,70-2,00)	-	-	-
Deellocatie B: Afgebrande schuur				
MMB1	B02 (0,10-0,50), B04 (0,10-0,50), B05 (0,10-0,50), B07 (0,10-0,50)	PAK	-	-
MMB2	B01 (0,30-0,50), B03 (0,30-0,80), B06 (0,40-0,60)	kwik nikkel	-	-
Deellocatie C: Loods				
MMC1	C14_N (0,00-0,30), C15 (0,00-0,50), C16 (0,00-0,50)	koper lood minerale olie PCB PAK	-	-
MC2	C04 (0,30-0,60)	-	-	nikkel
MC3	C08 (0,20-0,60)	kobalt koper nikkel minerale olie	-	-
MC4	C09 (0,00-0,50)	cadmium kobalt koper kwik nikkel lood zink minerale olie PCB	PAK	-
MMC5	C01 (0,30-0,50), C02 (0,10-0,60), C05 (0,20-0,70), C10 (0,20-0,70)	-	-	-

Tabel 12 (vervolg).

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMC6	C01 (0,50-1,00), C01 (1,00-1,30), C01 (1,40-1,60), C02 (0,60-0,80), C02 (0,80-1,30), C02 (1,30-1,50), C03 (0,40-0,90), C03 (0,90-1,40), C03 (1,40-1,80), C03 (1,80-2,00)	nikkel	-	-
Deellocatie E1: Puinpad 1				
MME1-1	E1-03 (0,00-0,50)	-	PAK	-
MME1-2	E1-01 (0,50-1,00), E1-02 (0,51-1,00), E1-04 (0,51-1,00), E1-05 (0,51-1,00)	nikkel PAK	-	-
Deellocatie E2: Puinpad 2				
MME2-1	E2-01 (0,00-0,50), E2-02 (0,00-0,50), E2-03 (0,00-0,50)	-	-	-
MME2-2	E2-04 (0,20-0,50), E2-05 (0,30-0,50)	PCB PAK	-	-
Deellocatie G: Park (noordelijk deel)				
MMG1	G03 (0,00-0,50), G05 (0,00-0,50), G06 (0,00-0,50), G12 (0,00-0,50), G13 (0,00-0,50), G14 (0,00-0,50), G15 (0,00-0,50), G19 (0,00-0,50), G20 (0,00-0,50), G23 (0,00-0,50)	-	-	-
MMG2	G01 (0,00-0,50), G04 (0,00-0,50), G08 (0,00-0,50), G09 (0,00-0,50), G10 (0,00-0,50), G11 (0,00-0,50), G18 (0,00-0,50), G21 (0,00-0,50), G22 (0,00-0,50), G24 (0,00-0,50)	-	-	-
MMG3	G05 (0,50-1,00), G05 (1,00-1,50), G05 (1,50-2,00), G06 (0,50-1,00), G06 (1,00-1,50), G06 (1,50-2,00), G07 (0,50-1,00), G07 (1,00-1,50), G22 (0,50-1,00), G22 (1,00-1,50)	-	-	-
MMG4	G01 (0,50-1,00), G01 (1,00-1,50), G01 (1,50-2,00), G02 (0,50-1,00), G02 (1,00-1,50), G02 (1,50-2,00), G03 (0,50-1,00), G03 (1,00-1,50), G03 (1,50-2,00)	-	-	-

Tabel 13 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

Tabel 13. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte < Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Wonen/Industrie
MMB1	B02 (0,10-0,50), B04 (0,10-0,50), B05 (0,10-0,50), B07 (0,10-0,50)	-	-	-
MMB2	B01 (0,30-0,50), B03 (0,30-0,80), B06 (0,40-0,60)	-	-	-

Tabel 14 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 14. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)				
A01	westelijk op deellocatie	barium naftaleen	-	-
A02	oostelijk op deellocatie	barium	-	-
Deellocatie C: Loods				
C01	centraal op deellocatie	barium	-	-
Deellocatie G: Park (noordelijk deel)				
G01	noordelijk op deellocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 15 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel 15. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Gat	Monster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hecht-gebonden	chrysotiel/ amosiet/ crocidoliet	Asbest-gehalte
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)								
A06	ASB-01	0,00-0,50	cement, golfplaat	1	59,5	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15% 5-10%

Tabel 16 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 16. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)		
ASB-MMA1	A11 (0,10-0,50), A12 (0,10-0,50), A13 (0,00-0,50)	19 mg/kg d.s.
ASB-MMA2	A02 (0,00-0,50), A07 (0,15-0,50), A10 (0,00-0,50), A15 (0,00-0,50), A19 (0,15-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-MMA3	A23 (0,00-0,30)	68 mg/kg d.s.
ASB-MMA4	A08 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50), A20 (0,00-0,50), A21 (0,00-0,50), A22 (0,00-0,50)	0,6 mg/kg d.s.
ASB-MA5	A06 (0,00-0,50)	< 0,8 mg/kg d.s
Deellocatie E1: Puinpad 1		
ASB-MME1-1	E1-01 (0,00-0,50), E1-02 (0,00-0,50), E1-04 (0,00-0,50), E1-05 (0,00-0,50)	< 0,6 mg/kg d.s.

Tabel 16 (vervolg).

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
Deellocatie E2: Puinpad 2		
ASB-MME2-1	E2-04 (0,00-0,20), E0-05 (0,00-0,30)	3,6 mg/kg d.s.
Deellocatie F: Rommelplek		
ASB-MMF1	F1 (0,00-0,50), F2 (0,00-0,50), F3 (0,00-0,45), F4 (0,00-0,50)	< 1,0 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 17 geeft een overzicht van de getoetste (berekende) asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 17. Berekende asbestgehalten

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaar-de/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaar-de/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaar-de/hergebruikswaarde
A06	A06 (0,00-0,50)	-	-	813,9 mg/kg d.s.
A23	A23 (0,00-0,50)	-	68 mg/kg d.s.	-

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin uitgevoerd aan de Randdijk 21 te IJsselstein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat deels uit zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk zandige klei en deels uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk tot 1,0 m -mv zwak tot matig humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit sterk kleiige veen.

Verspreid over de locatie blijkt de bodem in verschillende gradaties puin-, afval-, asfalt-, plastic-, baksteen-, kolengruis- en slakhoudend te zijn. In de bovengrond van boring A06 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De verdachte laag is licht verontreinigd met cadmium, lood, nikkel, minerale olie, PCB en PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie B: Afgebrande schuur
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De verdachte laag is licht verontreinigd met kwik, nikkel en PAK. In de verdachte laag zijn tevens licht verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectielimiet aangetroffen. Getoetst aan het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” voldoet de onderzochte verdachte laag voor de parameter PFOS en PFOA op indicatieve basis aan de kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie C: Loods
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

Plaatselijk is de verdachte laag licht verontreinigd met verschillende zware metalen, minerale olie, PCB en PAK. De verdachte laag ter plaatse van boring C04 (traject: 0,30-0,60 m -mv) is sterk verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van boring C09 (traject: 0,00-0,50 m -mv) is de verdachte laag matig verontreinigd met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie D: Gedempte sloot
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie zintuiglijk onderzocht dient te worden om vast te stellen of de sloot met afval is gedempt.

De ligging van de gedempte sloot is middels boringen niet geïdentificeerd. Er zijn geen bijmengingen aangetroffen die wijzen op het feit dat de sloot gedempt is met afval.

Deellocatie E1: Puinpad 1
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De verdachte laag ter plaatse van boring E1-03 (traject: 0,00-0,50 m -mv) is matig verontreinigd met PAK. De verdachte laag ter plaatse van de overige boringen is licht verontreinigd met nikkel en PAK.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie E2: Puinpad 2
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

De verdachte laag is plaatselijk licht verontreinigd met PCB en PAK.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie G: Park (noordelijke deel)
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht kan worden volgens de strategie "onverdacht, grootschalig" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Zowel de boven- als ondergrond is analytisch niet verontreinigd.

Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek dat twee peilbuizen (G02 en G03) vernield waren en niet langer meer gebruikt konden worden voor bemonstering. In samenspraak met de opdrachtgever is besloten om deze peilbuizen niet te herplaatsen.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707
Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Bedrijventerrein (zuidelijk deel)
Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem is analytisch in de fractie < 20 mm in mengmonster ASB-MMA1 19 mg/kg d.s. asbest aangetoond, in mengmonster ASB-MMA3 is 68 mg/kg d.s. asbest aangetoond en in ASB-MMA4 0,8 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In de fractie < 20 mm is in de mengmonsters ASB-MMA2 en ASB-MA5 analytisch geen asbest aangetoond. Echter is in het gat waar ASB-MA5 uit is samengesteld (boring A06) in de fractie > 20 mm asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. Het indicatief berekende asbestgehalte van dat gat bedraagt 813,9 mg/kg d.s. asbest.

Het aangetoonde asbestgehalte in mengmonster ASB-MMA3 overschrijdt de helft van de interventiewaarde. In ASB-MA5 overschrijdt het aangetoonde asbestgehalte ruim de interventiewaarde.

Overige deellocaties:
Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

Conclusie en advies
Ten behoeve van het veldwerk is ter plaatse van de boringen/gaten de begroeiing op deellocatie A gesnoeid. Gezien het feit dat enkel de te onderzoeken plekken gesnoeid zijn, is niet uit te sluiten dat er onder de overige begroeiing mogelijk lokaal verdachte (deel)locaties aanwezig zijn. Hierdoor is besloten om niet direct aanvullend onderzoek te verrichten. Econsultancy adviseert daarom om op termijn de volledige begroeiing van de locatie te verwijderen en een aanvullend milieuhygiënisch vooronderzoek uit te voeren en indien noodzakelijk een verkennend onderzoek en/of een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uit te voeren.

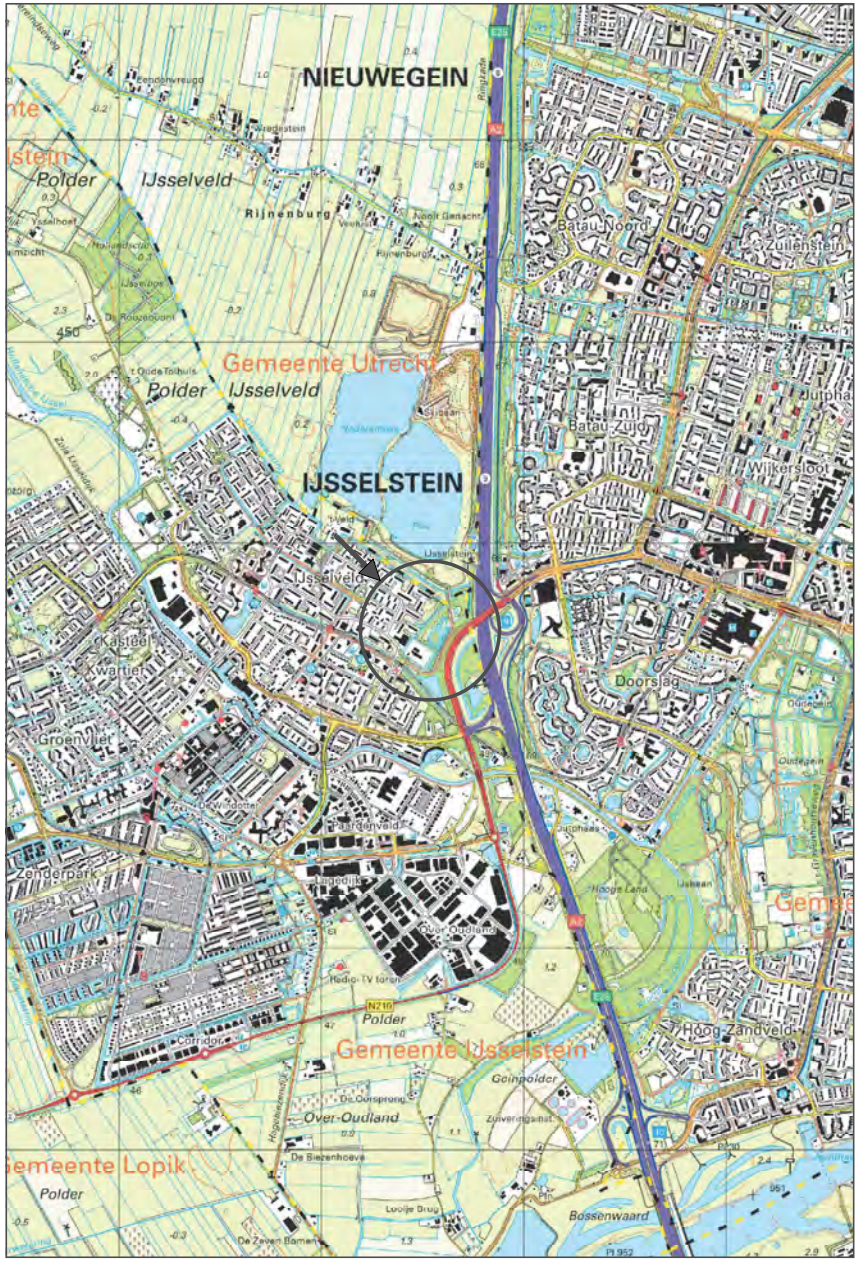
Voor de sterke nikkelverontreiniging ter plaatse van deellocatie C heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring. Econsultancy adviseert om op termijn de aard en de omvang van de vastgestelde nikkelverontreiniging ter plaatse van boring C04 nader te onderzoeken.

Ter plaatse van gat A06 (ASB-MA5) overschrijdt het indicatieve asbestgehalte ruim de interventiewaarde. Het indicatieve asbestgehalte van gat A23 (ASB-MMA3) overschrijdt de helft van de interventatiewaarde. Econsultancy adviseert om ter plaatse van deze gaten op termijn (na verwijdering begroeiing) een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren.

Algemeen
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 16 november 2021

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht




Legenda
Omheinde sloot
Rommelplek
Titel: Locatieschets; Randdijk 21 te Dinxperlo, fotopunten noord
Eco-nsultancy
PROJECT: 14948.001
SCHAAL: 1:500
DATUM: 9-11-2021
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2a


Legenda
Omheinde sloot
Rommelplek
Titel: Locatieschets; Randdijk 21 te Dinxperlo, zuid
Eco-nsultancy
PROJECT: 14948.001
SCHAAL: 1:500
DATUM: 9-11-2021
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2a



Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.



Foto 22.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 23.



Foto 24.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 25.



Foto 26.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 27.

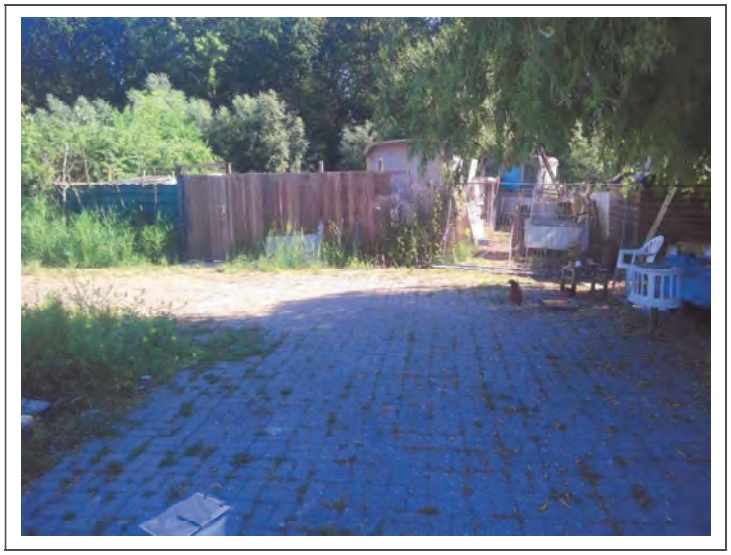


Foto 28.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 29.



Foto 30.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 31.



Foto 32.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 33.



Foto 34.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 35.



Foto 36.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

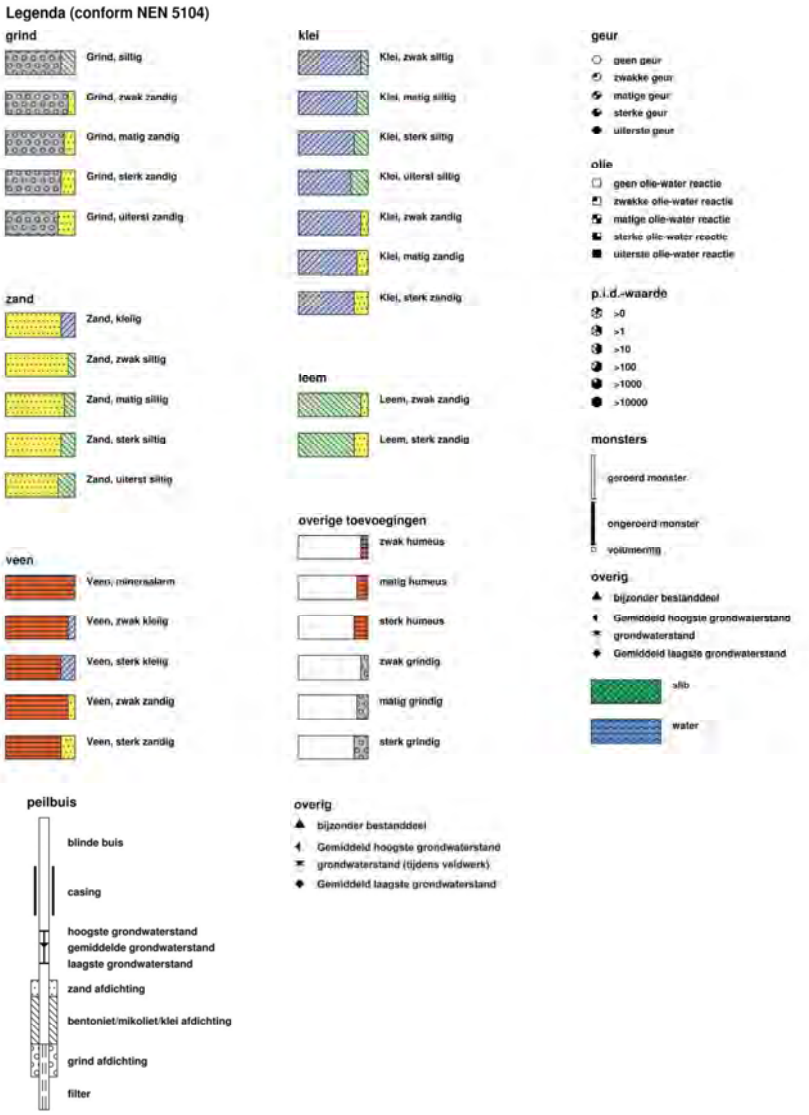


Foto 37.



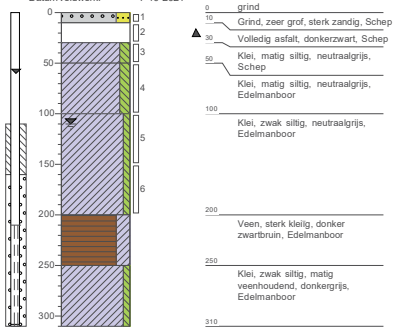
Foto 38.

Bijlage 3 Boorprofielen



Inspectiegat/Boring: A01

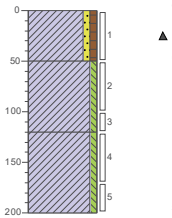
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	grind
10	Grind, zeer grof, sterk zandig, Schep
30	Volledig asfalt, donkerzwart, Schep
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Schep
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Veen, sterk kleiig, donker zwartbruin, Edelmanboor
250	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
310	

Inspectiegat/Boring: A03

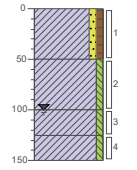
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin, Graven
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
120	Klei, zwak siltig, zwartgrijs, Edelmanboor
200	

Inspectiegat/Boring: A04

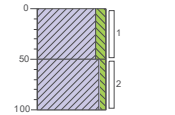
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	erf
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak plastichoudend, donkerbruin, Graven
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
125	Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, Edelmanboor
150	

Inspectiegat/Boring: A05

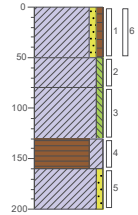
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	bosgrond
	Klei, matig siltig, Schep
50	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: A06

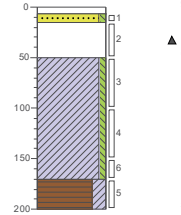
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	gras
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, neutraalbruin, Graven
50	Klei, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
80	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
130	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
160	Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Inspectiegat/Boring: A07

Datum veldwerk: 7-10-2021

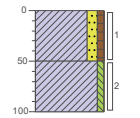


0	klinker
15	Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Schep
50	Volledig puin, neutraalgrijs, Schep
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
170	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
200	

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: A08

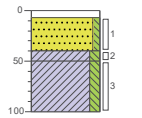
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, lichtbeige, Graven
50	Klei, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: A09

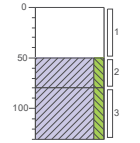
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	klinker
7	Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
40	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Schep
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: A10

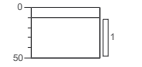
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	erf
	Volledig puin, neutraal bruingrijs, Schep
50	Klei, matig siltig, volledig puin, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
80	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
130	

Inspectiegat/Boring: A11

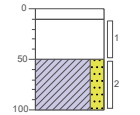
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	asfalt
10	Schep
	Volledig puin, Schep, DOORBOREN NIET MOGELIJK IVM WATER
50	

Inspectiegat/Boring: A12

Datum veldwerk: 6-10-2021



0	asfalt
10	Schep
	Volledig puin, zwak plastichoudend, Schep
50	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: A13

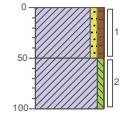
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	asfalt
10	Schep
	Volledig puin, matig slakhoudend, Schep, GESTAAKT, PUIN
50	

Inspectiegat/Boring: A14

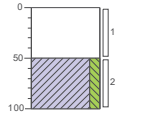
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	gras
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: A15

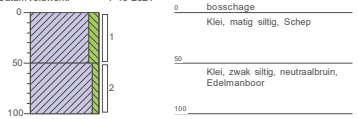
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	erf
	Volledig puin, neutraalbruin, Schep
50	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	

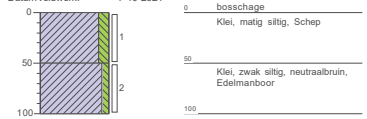
Inspectiegat/Boring: A16

Datum veldwerk: 7-10-2021



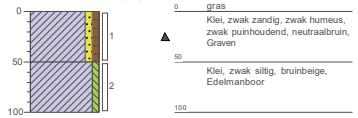
Inspectiegat/Boring: A17

Datum veldwerk: 7-10-2021



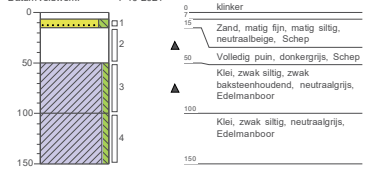
Inspectiegat/Boring: A18

Datum veldwerk: 7-10-2021



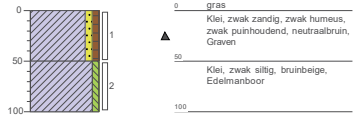
Inspectiegat/Boring: A19

Datum veldwerk: 7-10-2021



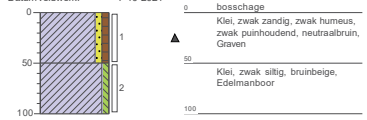
Inspectiegat/Boring: A20

Datum veldwerk: 7-10-2021



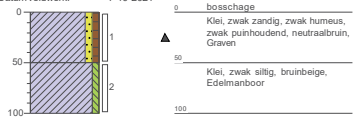
Inspectiegat/Boring: A21

Datum veldwerk: 7-10-2021



Inspectiegat/Boring: A22

Datum veldwerk: 7-10-2021



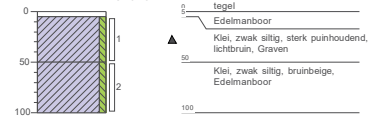
Inspectiegat/Boring: A23

Datum veldwerk: 7-10-2021



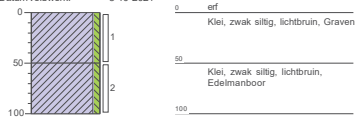
Inspectiegat/Boring: A24

Datum veldwerk: 8-10-2021



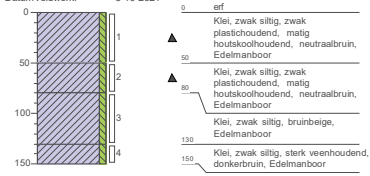
Inspectiegat/Boring: A25

Datum veldwerk: 8-10-2021



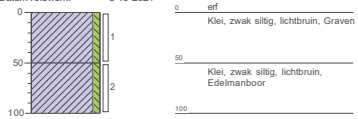
Inspectiegat/Boring: A26

Datum veldwerk: 8-10-2021



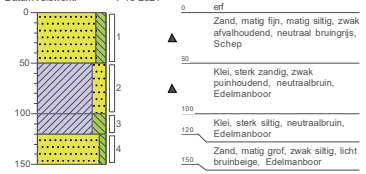
Inspectiegat/Boring: A27

Datum veldwerk: 8-10-2021



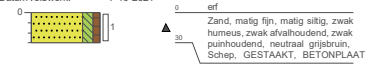
Inspectiegat/Boring: A28

Datum veldwerk: 7-10-2021



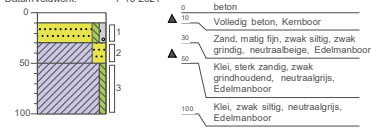
Inspectiegat/Boring: A29

Datum veldwerk: 7-10-2021



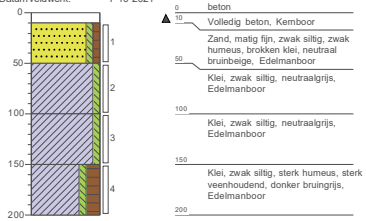
Inspectiegat/Boring: B01

Datum veldwerk: 7-10-2021



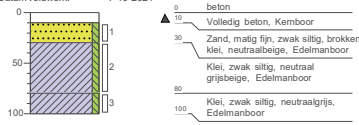
Inspectiegat/Boring: B02

Datum veldwerk: 7-10-2021



Inspectiegat/Boring: B03

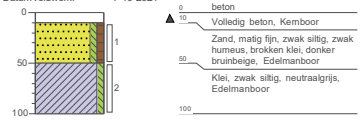
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	beton
10	Volledig beton, Kernboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraalbeige, Edelmanboor
80	Klei, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B04

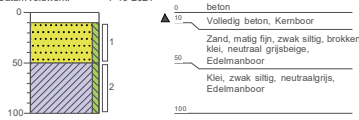
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	beton
10	Volledig beton, Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donker bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B05

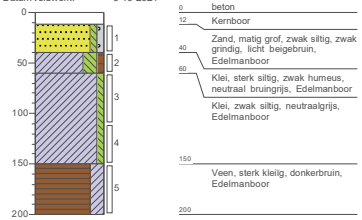
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	beton
10	Volledig beton, Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B06

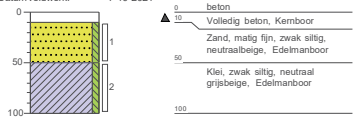
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
12	Kernboor
40	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
60	Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B07

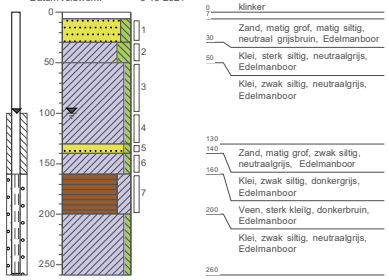
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	beton
10	Volledig beton, Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C01

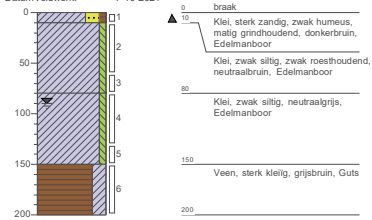
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	klinker
7	Zand, matig grof, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
130	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
140	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
160	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
260	

Inspectiegat/Boring: C02

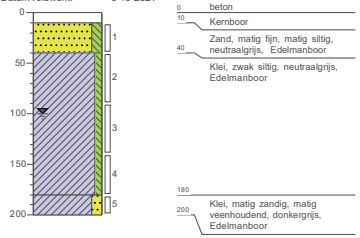
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	braak
10	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Guts

Inspectiegat/Boring: C03

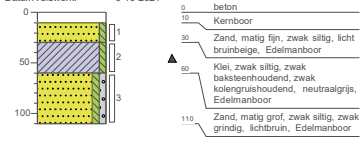
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
10	Kernboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
180	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, matig veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C04

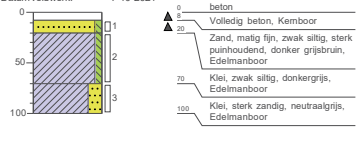
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
10	Kernboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
60	Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
110	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C05

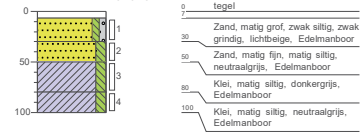
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	beton
8	Volledig beton, Kernboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C06

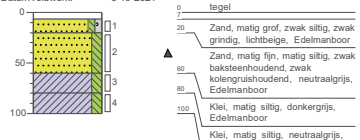
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	tegel
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
80	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: C08

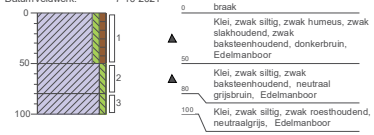
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	tegel
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
60	Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
80	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: C09

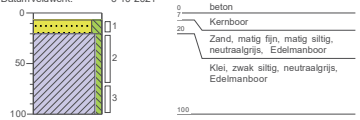
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	braak
50	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C10

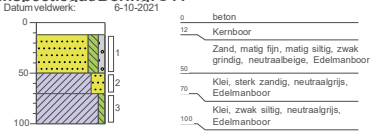
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
7	Kernboor
20	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C11

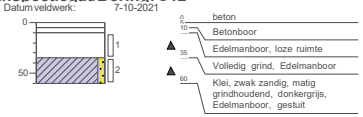
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
12	Kernboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
70	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C12

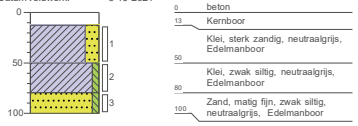
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	beton
10	Betonboor
35	Edelmanboor, loze ruimte
35	Volledig grind, Edelmanboor
60	Klei, zwak zandig, matig grindhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, gestuit

Inspectiegat/Boring: C13

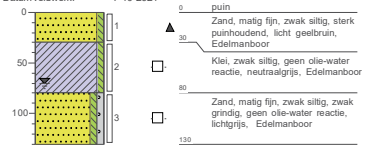
Datum veldwerk: 6-10-2021



0	beton
13	Kernboor
50	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
80	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C14_N

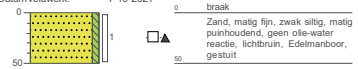
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	puin
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
80	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C15

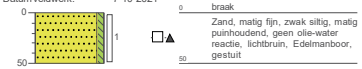
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	braak
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, gestuit

Inspectiegat/Boring: C16

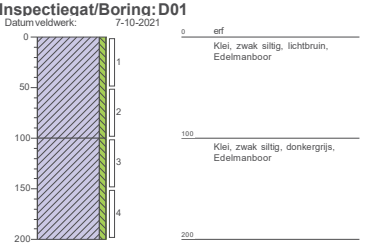
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	braak
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, gestuit

Inspectiegat/Boring: D01

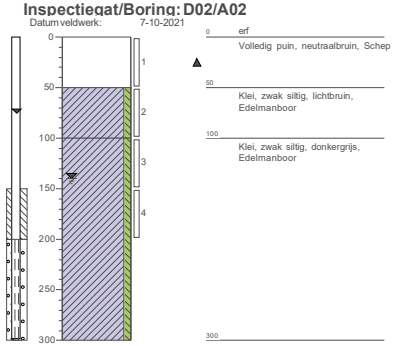
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	erf
100	Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: D02/A02

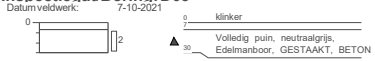
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	erf
50	Volledig puin, neutraalbruin, Schep
100	Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
300	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: D03

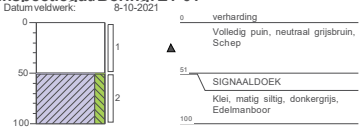
Datum veldwerk: 7-10-2021



0	klinker
7	Volledig puin, neutraalgrijs, Edelmanboor, GESTAAKT, BETON
30	

Inspectiegat/Boring: E1-01

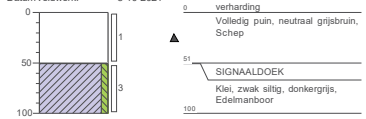
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	verharding
0	Volledig puin, neutraal grijsbruin, Schep
51	SIGNAALDOEK
51	Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: E1-02

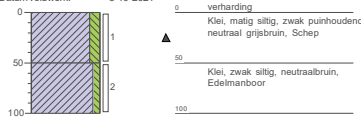
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	verharding
0	Volledig puin, neutraal grijsbruin, Schep
51	SIGNAALDOEK
51	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: E1-03

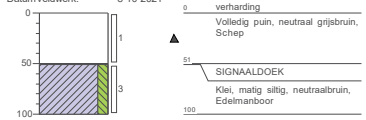
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	verharding
0	Klei, matig siltig, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: E1-04

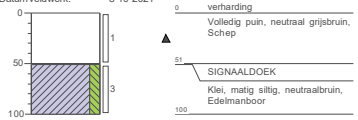
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	verharding
0	Volledig puin, neutraal grijsbruin, Schep
51	SIGNAALDOEK
51	Klei, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: E1-05

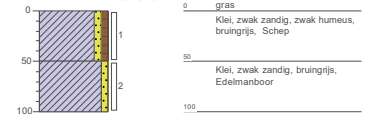
Datum veldwerk: 8-10-2021



0	verharding
0	Volledig puin, neutraal grijsbruin, Schep
51	SIGNAALDOEK
51	Klei, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: E2-01

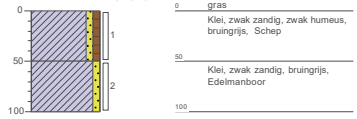
Datum veldwerk: 13-10-2021



0	gras
0	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Schep
50	Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: E2-02

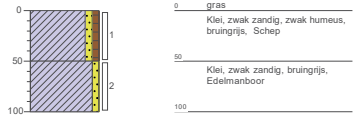
Datum veldwerk: 13-10-2021



0	gras
0	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Schep
50	Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: E2-03

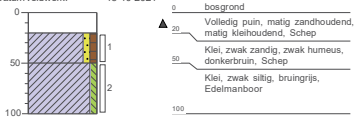
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Schep
50
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: E2-04

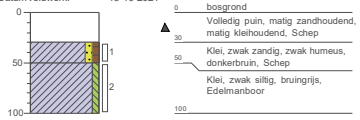
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
20 Volledig puin, matig zandhoudend, matig kleihoudend, Schep
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: E2-05

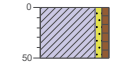
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
30 Volledig puin, matig zandhoudend, matig kleihoudend, Schep
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100

Inspectiegat/Boring: F01

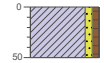
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50

Inspectiegat/Boring: F02

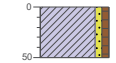
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50

Inspectiegat/Boring: F03

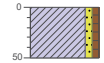
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50

Inspectiegat/Boring: F04

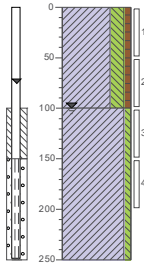
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50

Inspectiegat/Boring: G01

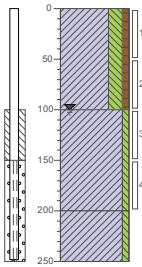
Datum veldwerk: 12-10-2021



0 bosschage
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Inspectiegat/Boring: G02

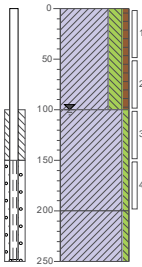
Datum veldwerk: 12-10-2021



0 bosschage
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Inspectiegat/Boring: G03

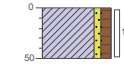
Datum veldwerk: 12-10-2021



0 bosschage
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Inspectiegat/Boring: G04

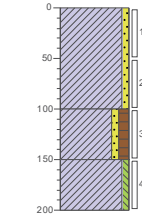
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Inspectiegat/Boring: G05

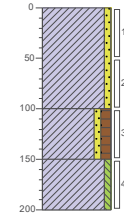
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, beigegrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
200

Inspectiegat/Boring: G06

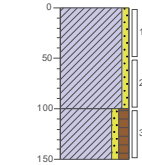
Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, beigegrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
200

Inspectiegat/Boring: G07

Datum veldwerk: 13-10-2021



0 bosgrond
Klei, zwak zandig, beigegrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt, materiaal valt uit boorkop
150

Inspectiegat/Boring: G08

Datum veldwerk: 13-10-2021



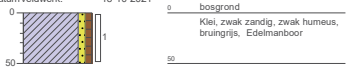
Inspectiegat/Boring: G09

Datum veldwerk: 13-10-2021



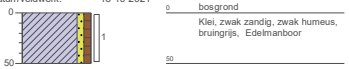
Inspectiegat/Boring: G10

Datum veldwerk: 13-10-2021



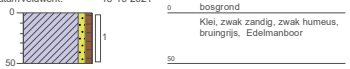
Inspectiegat/Boring: G11

Datum veldwerk: 13-10-2021



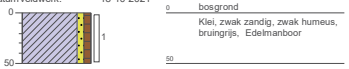
Inspectiegat/Boring: G12

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G13

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G14

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G15

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G16

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G17

Datum veldwerk: 13-10-2021



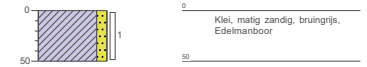
Inspectiegat/Boring: G18

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G19

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G20

Datum veldwerk: 13-10-2021



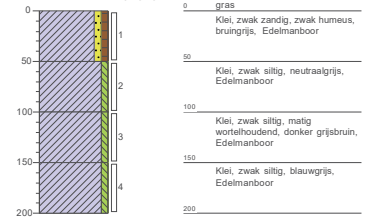
Inspectiegat/Boring: G21

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G22

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G23

Datum veldwerk: 13-10-2021



Inspectiegat/Boring: G24

Datum veldwerk: 13-10-2021



VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK
RANDDIJKSE BOSJES
TE IJSSELSTEIN

- definitief -

Datum: 9 december 2010
Kenmerk rapportage: NC926.1002/03



rps.nl

Naam en adres opdrachtgever:

Gemeente IJsselstein
p/a Milieudienst Zuidoost-Utrecht
Postbus 461
3700 AL Zeist

Contactpersoon: Mevrouw G. Cornelisse

Telefoon: 030 - 69 99 500
Fax: 030 - 69 99 599

RPS BCC B.V. in Leerdam

RPS BCC besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit: protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek: protocollen: 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering en evaluatie (water)bodemsanering: protocol 6001 en 6003)

Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001: 2000, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000). De veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden uitgevoerd onder Kwalibo-erkenning.

RPS BCC, onderdeel van RPS Groep, is een onafhankelijk adviesbureau, lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

[redacted]

Akkoord ing. F. van der Sterre
(Projectleider bodem)

Akkoord ing. E.A. Kamperdijk
(Auteur)

Projectleider:	F. van der Sterre	**Opgesteld door:**	ing. E.A. Kamperdijk
Aantal pagina's:	19 excl. bijlagen	**Aantal bijlagen:**	8
Kenmerk:	IJS07.2010.A008/6733	**Verspreiding:**	3x opdrachtgever, 1x archief RPS BCC

Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend.
Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding en doelstelling 4
1.3 Toegepaste normen 4
1.4 Opbouw rapportage 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Ligging locatie en algemene gegevens 6
2.2 Historische gegevens 6
2.3 Geologie en geohydrologie 7
2.4 Locatie inspecties 8
2.5 Conclusie vooronderzoek 8

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 9
3.1 Hypothese 9
3.2 Onderzoeksopzet veldwerk 9
3.3 Waterbodemonderzoek 10
3.4 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 10

4 RESULTATEN VELDWERK 11
4.1 Veldwerk 11
4.2 Lokale bodemopbouw 11
4.3 Zintuiglijke waarnemingen 11
4.4 Slibdikten en indicatieve hoeveelheidsbepaling 12
4.5 Meetresultaten grondwatermonsters 12

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 13
5.1 Samenstelling mengmonsters 13
5.2 Toetsing analyseresultaten landbodem (conform Wbb) 13
5.2.1 Toetsing grondmonsters 14
5.2.2 Toetsing grondwatermonsters 14
5.3 Interpretatie toetsing Wbb (landbodem) 15
5.4 Toetsing analyseresultaten waterbodem (Besluit bodemkwaliteit) 16

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18
6.1 Conclusie 18
6.2 Aanbevelingen 18
6.3 Slotwoord 19

Bijlagen

1a Regionale ligging onderzoekslocatie
1b Kadastrale kaart
1c Kaart onderzoekslocatie met boorlocaties
2 Boorprofielen
3 Toelichting toetsingskader Wbb
4 Toelichting toetsingskader Bbk
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten Wbb
7 Toetsing analyseresultaten Bbk
8 Foto's van de onderzoekslocatie
9 Verslag locatie-inspectie Randdijk 21

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Milieudienst Zuidoost-Utrecht, namens de gemeente IJsselstein is op het onverdachte terreindeel (Randdijkse bosjes) in IJsselstein een verkennend (water)bodem-onderzoek uitgevoerd. Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie een oppervlakte heeft van 2,5 ha. De vijver met omliggende watergangen heeft een oppervlakte van circa 0,5 ha. Het bedrijventerrein heeft een oppervlakte van 1,5 ha.
Dit rapport staat bij RPS BCC geregistreerd onder nummer NC9261002.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Het (water)bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (woningbouw). Het doel van het onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond, het freatisch grondwater of de waterbodem die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen herinrichtingsplannen.

1.3 Toegepaste normen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse norm: 'Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek', januari 2009). Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (Nederlandse Norm: 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', januari 2009). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemon-derzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2002.Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5720 (Nederlandse norm: 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009)

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemon-derzoek) met onderliggende VKB-protocollen 2001, 2002 en 2003.

1.4 Opbouw rapportage

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- In hoofdstuk 2 wordt een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terreininrichting en grondgebruik worden hierbij toegelicht. Tevens wordt in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin wordt de hypothese gesteld en een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monstername en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen worden in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters, de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie van de resultaten worden weergegeven in hoofdstuk 5.
- In hoofdstuk 6 worden vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en worden aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie heeft betrekking op een terrein wat bekend staat als de “Randdijkse bosjes’’. De locatie ligt nabij de Randdijk 21 in IJsselstein, ten noordoosten van de stadskern IJsselstein. Het onderzoeksterrein is voor een groot deel in gebruik als natuur- en wandelgebied. Binnen de onderzoekslocatie is een park met vijver en zijn diverse watergangen aanwezig. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:
Bijlage 1a - regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1b - kadastrale kaart
Bijlage 1c - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
locatienaam	Randdijkse Bosjes	opdrachtgever
plaats en gemeente	IJsselstein	opdrachtgever
kadastrale gemeente	IJsselstein	Kadaster
kadastrale aanduiding	sectie D, perceelnummer 4140	Kadaster
X-,Y-coördinaten	x-132548, y-448557	bodemloket
totale oppervlakte	2,5 ha	opdrachtgever
huidig gebruik	park met vijver en watergangen	opdrachtgever
terreinverharding	geen	veldinspectie

2.2 Historische gegevens

Bij de gemeente IJsselstein en de Milieudienst Zuidoost Utrecht is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. Daarnaast is het bodemloket van het gezamenlijke bevoegd gezag Wet bodem-bescherming (Wbb) geraadpleegd via www.bodemloket.nl. Uit het bodemloket zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De onderzoekslocatie komt niet voor in het Historisch Bodembestand (HBB). Ook zijn er geen Wbb-locaties op de onderzoekslocatie bekend.

Uit de gegevens van de Milieudienst Zuidoost Utrecht blijkt dat op het aanliggende bedrijventerrein aan de Randdijk 21 door Acorius Advies BV uit Amersfoort in februari 2006 een historisch bodem-onderzoek is uitgevoerd. Tijdens dit vooronderzoek is tevens een locatiebezoek uitgevoerd waarbij de bevindingen overeenkomen met de waarnemingen van RPS in 2010. De formele rapportage van dit onderzoek is niet in het bezit van de gemeente of de Milieudienst. Wel is een samenvatting van de bevindingen van het veldonderzoek bekend.

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend over ondergrondse opslag tanks op de onderzoeks-locatie. Binnen de onderzoekslocatie is een aantal voormalige (gedempte) sloten aanwezig. Op de gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties zijn de voormalige sloten in het rood aangegeven.

Op een historische kaart van omstreeks 1940 blijkt dat de onderzoekslocatie een agrarische functie had. Bron: historiekaart.nl.

Randdijk 21(valt formeel buiten de onderzoekslocatie)
Ter voorbereiding op het verkennend (water)bodemonderzoek is binnen de scope van het NEN 5725-vooronderzoek tevens de locatie “Randdijk 21” geïnventariseerd. In eerste instantie behoorde ook het bedrijventerrein Randdijk 21 tot de onderzoeksopdracht. In overleg met de gemeente IJsselstein is besloten het onderzoek naar het bedrijventerrein te laten vervallen. Ook de gedempte sloot binnen dit gebied valt buiten de huidige onderzoekslocatie.

Op de locatie zijn een aantal loodsen aanwezig die verhuurd worden als bedrijfunits. Momenteel is in één van de loodsen een garagebedrijf aanwezig, waar (hobbymatig) reparaties aan auto’s plaatsvindt. Daarnaast zijn volkstuintjes aanwezig. Tijdens een locatiebezoek van RPS BCC (2010) blijkt dat er (gevaarlijk) afval ligt, waaronder accu’s en vaten. De resultaten van de locatie-inspectie van RPS zijn verwoord in bijlage 9 van dit rapport waarbij de verschillende verdachte deellocaties tevens op kaart zijn weergegeven.

Tot slot is bekend dat er asbest in de gebouwen aanwezig is. In april 2002 is op het perceel Randdijk 21 een brand uitgebroken waarbij veel asbest is vrijgekomen, waardoor mogelijk vanwege de brand asbest in/op de bodem aanwezig is.

2.3 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland.

Lokale bodemopbouw
Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Geohydrologie
De ondiepe bodemopbouw bestaat op hoofdlijnen uit een slecht doorlatende holocene deklaag bestaande uit klei en veen met daaronder een watervoerend pakket van circa 36 tot 60 m dikte. Er zijn geen ophooglagen aanwezig. Het geohydrologische profiel is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	dikte (m)	bodemsamenstelling	parameters
slecht doorlatende deklaag	1,5 - 8,0	klei en veen	uitgaan van een transmissiviteit van 75 - 1.400 m^2/d
eerste watervoerend pakket	36 - 60	holoceen + pleistoceen zand	uitgaan van een transmissiviteit van 1.500 - 3.700 m^2/d
eerste scheidende laag	20 - 30	klei (formatie van Kedichem)	onvoldoende gegevens
tweede watervoerend pakket	40	onvoldoende gegevens	onvoldoende gegevens

Grondwater
De regionale grondwaterstroming is zuidelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemverstorende activiteiten. Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijging optreedt op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grootschalige grondwateronttrekking plaats.

2.4 Locatie inspecties

Op 11 januari 2010 heeft een medewerker van RPS een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie zijn op de onderzoekslocatie zelf geen bodembedreigende situaties geconstateerd. In bijlage 8 zijn foto’s van de onderzoekslocatie opgenomen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie (Randdijkse bosjes) zijn geen verdachte deellocaties aangetroffen.

De naastgelegen locatie Randdijk 21 maakte een zeer rommelige indruk. Op het terrein bevinden zich onder andere autowrakken, lege oliedrums, een vuilstort, gevaarlijk afval en een brandplaats. Daarnaast is er een brand geweest en is er veel asbest toegepast (zie tevens bijlage 9).

Tijdens de locatie-inspectie in januari 2010 lag de locatie onder een sneeuwlaag waardoor de inspectie niet volledig kon worden uitgevoerd. Nadat besloten was om het bedrijventerrein Randdijk 21 buiten het project te laten is ter voorbereiding op het veldwerk voor de Randdijkse bosjes op 1 maart 2010 nogmaals een locatie-inspectie uitgevoerd. Binnen het gebied van de Randdijkse bosjes zijn geen noemenswaardige bodembedreigende activiteiten waargenomen. Ter plaatse van boring 14 is een kleine brandplaats (< 1,0 m^2) waargenomen, vermoedelijk van de jeugd. Tijdens het waterbodemonderzoek is langs een deel van traject 4 (steek 4.4-4.6) op de oever veel rommel aangetroffen. Deze rommel is waarschijnlijk afkomstig van de naastgelegen volkstuintjes. Het lijkt aannemelijk dat de sloot een keer is gebaggerd waarbij deze rommel op de kant is gezet. De rommel betreft oud plastic, bouwmaterialen, isolatiemateriaal, metaal, autobanden en asbest. De ligging van deze rommel (incl. asbest) is op de ‘waterbodemkaart’ van bijlage 1c weergegeven. De rommel ligt binnen een relatief dichte vegetatie en bevindt zich op een moeilijk begaanbaar terrein (zie foto’s).

Tot slot stond het deel van traject 4, ten noorden van de Randdijk 21, grotendeels droog.

In bijlage 8 zijn foto’s van de onderzoekslocatie opgenomen.

Note: Op het maaiveld zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Op basis hiervan mag echter geen uitspraak worden gedaan over een eventuele verontreinigingssituatie met asbest. Hiervoor zou een locatie-inspectie en asbest-in-grond-onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn aanwijzingen naar voren gekomen dat binnen de onderzoekslocatie “Randdijkse bosjes” deellocaties aanwezig zijn welke als ‘verdacht’ voor bodemverontreiniging kunnen worden aangeduid. Dit betreft de gedempte sloten en de ‘rommelplek langs volkstuintjes’. De kleine brandplaats wordt als ‘mogelijk verdacht’ worden beschouwd. Het overig terreindeel kan als ‘onverdacht’ voor (water)bodemverontreiniging worden beschouwd.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie geen bodemverontreiniging te verwachten is. Uitzondering hierop zijn de verdachte deellocaties:
- gedempte watergangen
- kleine brandplaats
- 'rommelplek' langs volkstuintjes (westzijde Randdijkse bosjes)

De onderzoekshypothese luidt derhalve 'grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) met verdachte deellocaties. De gedempte watergangen worden separaat onderzocht terwijl de brandplaats in het bodemonderzoek op het onverdacht deel wordt meegenomen. Tijdens het veldwerk kan zintuiglijk worden beoordeeld of de onderliggende bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt. Hiertoe is een boring gezet in de brandplaats waarbij de grond visueel beoordeeld is op bodemvreemde bijmengingen. De asbest verdachte 'rommelplek' langs de volkstuintjes wordt vooralsnog niet onderzocht. De te onderzoeken watergangen worden als 'onverdacht' beschouwd en tevens ingedeeld als watertype 'overig water, niet lintvormig' (OONL).

3.2 Onderzoeksopzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende VKB-protocollen 2001 en 2002 en 2003.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

locatie	oppervlakte	boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot gws[1)]	peilbuizen tot 1,5 m-gws[2)]	boringen totaal
Randdijkse bosjes (geheel)	2,5 ha	19	4	3	26
gedempte watergangen	-	-	10 (2x5)	-	15
waterbodem (vier trajecten)	5.000 m²	40*	-	-	40

gws: grondwaterstand (min. 1,0 m-mv)
¹) Indien de grondwaterstand zich ondieper bevindt dan 1,0 m-mv geldt een boordiepte van 1,0 m-mv. Bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 2,0 m-mv dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.
²) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.
* boring tot 0,5 m onder de sliblaag

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuis is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuizen worden na plaatsing afgepompt.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in de bodem.

De peilbuizen worden minimaal een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

3.3 Waterbodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het waterbodemonderzoek worden per traject van maximaal 500 m tien steekmonsters genomen die in het veld worden samengesteld tot een mengmonster. Monstername vindt plaats met behulp van een multisampler. De multisampler is een 'doorzichtige zuigerboor' welke gebruikt wordt bij waterbodemonderzoek. Met behulp van een slibbaak (peilstok) wordt de hoeveelheid baggerspecie indicatief bepaald. Tabel 3.2 beschrijft de trajectlengtes.

Tabel 3.2: trajectlengtes

traject	trajectlengtes (m)
1	190
2 (vijver)	-
3	240
4	390

3.4 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.3 en 3.4. De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium (AL-West en Omegam) uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond, grondwater en waterbodem geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Tabel 3.3: laboratoriumonderzoek verkennend onderzoek (NEN5740)

locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
	aantal	analyse	aantal	analyse	aantal	analyse
Randdijkse bosjes	2	standaard bodem*	2	standaard bodem*	3	standaard grondwater**
gedempte watergangen	-	-	2	standaard bodem*	-	-

*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7), lutum en organisch stof.
**) barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

Tabel 3.4: laboratoriumonderzoek waterbodemonderzoek (NEN5720)

traject	aantal	analyse
1-4	4	waterbodempakket regionale wateren***

****) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7), fractie <2 en <16 µm, lutum, organisch stof.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd overeenkomstig tabel 3.1 en 3.2 op 1 en 2 maart 2010 door de heer B. Zijderveld van ons bureau onder Kwalibo-erkenning. Door de zeer beperkte toegankelijkheid (bossages / drassig gebied) bleek het niet mogelijk om boorpunt 107 te plaatsen. Deze boring is komen te vervallen (de overgebleven boringen zijn voldoende representatief).

Ter plaatse van de brandplaats is alleen in de bovenste 5 cm (aslaagje) bodemvreemd materaal aangetroffen. De bodemlaag eronder is visueel 'schoon'. De brandplaats is derhalve niet als een aparte verdachte deellocatie beschouwd.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd 21 april 2010 door de heren E. Kamperdijk en P. van Leeuwen van ons bureau onder Kwalibo-erkenning.

4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:
- de bodem van 0,0 m-mv tot maximaal 2,2 m-mv bestaat uit zwak siltig, zwak tot sterk humeuse klei;
- Zeer lokaal (alleen in boring 100) is vanaf maaiveld tot 1,5 m-mv een zandlaag aangetroffen.

De grondwaterstand is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 0,7 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn afwijkingen aan de grond geconstateerd. Deze afwijkingen zijn opgenomen in tabel 4.1. Indien aan een bodemlaag geen zintuiglijke afwijking is geconstateerd, is de betreffende laag ook niet in de tabel opgenomen.

Tabel 4.1: zintuiglijke waarnemingen

nummer boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
1	0,5 - 0,8	zwak puinhoudend
14	0,0 - 0,05	sterk houtskoolhoudend, sterk glashoudend en diverse verbrandingsresten
102	0,0 - 0,5	sporen puin

Tijdens het organoleptisch onderzoek zijn aan waterbodem geen afwijkingen geconstateerd.

4.4 Slibdikten en indicatieve hoeveelheidsbepaling

Met behulp van een slibbaak is op 21 april 2010 door de heer E. Kamperdijk de hoeveelheid baggerspecie indicatief bepaald. In alle trajecten is baggerspecie aangetroffen. Ter indicatie is indicatief de hoeveelheid aan baggerspecie bepaald. Hieruit blijkt dat er ruim 1.000 m³ baggerspecie is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn resultaten van deze indicatie slibbepaling weergegeven.

Tabel 4.2: zintuiglijke waarnemingen

traject	lengte (m)	gemiddelde breedte	oppervlakte (m^2)	gemiddelde slibdikte (m)	indicatieve hoeveelheid slib (m^3)
1	190	2	380	0,04	15
2	-	-	4.700	0,17	800
3	240	6	1.450	0,17	245
4	390	4	1.500	0,06	90
totaal					**1.150**

In bijlage 2 zijn de hoeveelheden als boorstaten weergegeven.

4.5 Meetresultaten grondwatermonsters

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen op 31 maart 2010 is het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte pH/EC-meter. De bemonstering is uitgevoerd door de heer B. Zijderveld van ons bureau onder Kwalibo-erkenning. Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter (µS/cm) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm).

In tabel 4.3 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.3: gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (in m-mv)	pH	EC (µS/cm)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering (m-mv)
3	1,2 - 2,2	7,2	980	0,70	0,52
11	1,2 - 2,2	6,5	1430	0,70	0,53
21	1,2 - 2,2	6,5	750	0,70	0,56

De pH en EC kunnen als normale waarden worden beschouwd.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling mengmonsters

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet, weergegeven in tabel 3.3 en 3.4.

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in de laboratoriums van AL-West in Deventer en Omegam in Amsterdam. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond-, grondwater- en waterbodemmonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

monsternr.	boring/steek	diepte in m-mv	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
M01	1-10	0,00 - 0,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit kleihoudende bovengrond
M02	11-13, 16-18, 20-21, 23-24	0,00 - 0,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit kleihoudende bovengrond
M03	3, 5 en 11	0,50 - 1,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit kleihoudende ondergrond
M04	14, 17 en 21	0,50 - 1,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit kleihoudende ondergrond
M05	101-104	0,50 - 1,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit gedempte watergangen
M06	105-106 en 108-109	0,50 - 1,50	standaard bodem	bepalen kwaliteit gedempte watergangen
traject 1	1.01-1.10	-	regionale wateren	bepalen kwaliteit waterbodem
traject 2	2.01-2.10	-	regionale wateren	bepalen kwaliteit waterbodem
traject 3	3.01-3.10	-	regionale wateren	bepalen kwaliteit waterbodem
traject 4	4.01-4.10	-	regionale wateren	bepalen kwaliteit waterbodem

Tabel 5.2: overzicht grondwatermonsters

monsternr.	boring	filterstelling	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
WM03	3	1,2 - 2,2	standaard grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
WM11	11	1,2 - 2,2	standaard grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
WM21	21	1,2 - 2,2	standaard grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

5.2 Toetsing analyseresultaten landbodem (conform Wbb)

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 oktober 2008 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2006, Staatscourant d.d. 25 september 2008), zie ook 'Toelichting op het wbb' in bijlage 3.

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (was streefwaarde) en de interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt ½ maal de interventie- plus de streefwaarde ((S+I)/2). Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000 = achtergrondwaarde
T = tussenwaarde voor nader onderzoek (I//2)
I = interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte ≤ AW2000 - niet verontreinigd
- gehalte > AW2000 en ≤ T - licht verontreinigd
- gehalte > T en ≤ I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

De AW2000-, T- en I-waarden voor grond voor de verschillende stofparameters worden gedifferentieerd naar de grondsoort en berekend aan de hand van de in het laboratorium bepaalde gehalten organisch stof en lutum in de grond. De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende streef-, tussen- en interventiewaarden.

5.2.1 Toetsing grondmonsters

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn lichte overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In tabel 5.3 zijn de monsters waarin overschrijdingen zijn aangetoond weergegeven en de verhoogde parameters aangegeven. Als voor een parameter geen verhoging is aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen. Voor de omgerekende toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.3: overzicht gemeten overschrijdingen in de grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	parameter	gemeten gehalte (mg/kg ds)	overschrijding
M01	PAK(10)	15	> AW2000-waarde
M03	PAK(10)	3,5	> AW2000-waarde
M05	PAK(10)	2	> AW2000-waarde

5.2.2 Toetsing grondwatermonsters

In de geanalyseerde grondwatermonsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In tabel 5.4 zijn de monsters waarin overschrijdingen zijn aangetoond weergegeven en de verhoogde parameters aangegeven. Als voor een parameter geen verhoging is aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen. Voor de omgerekende toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.4: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonsters

nummer monster	parameter	gemeten gehalte (µg/l)	overschrijding
WM03	barium	77	> AW2000
WM11	barium	51	> AW2000
	naftaleen	0,085	> AW2000

Tabel 5.4: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonsters (vervolg)

nummer monster	parameter	gemeten gehalte (µg/l)	overschrijding
WM21	barium	100	> AW2000
	nikkel	30	> AW2000
	benzeen	0,60	> AW2000
	xylenen	0,84	> AW2000
	nikkel	30	> AW2000
	naftaleen	0,91	> AW2000
	dichloorpropaan	1,3	> AW2000
	1,1,1-trichloorethaan	0,60	> AW2000
	1,1,2-trichloorethaan	0,60	> AW2000
	1,1-dichlooretheen	0,60	> AW2000
	1,2-dichloorethenen	0,84	> AW2000
	dichloormethaan	0,60	> AW2000
	tetrachlooretheen	0,60	> AW2000
	tetrachloormethaan	0,60	> AW2000
	vinylchloride	0,60	> AW2000

5.3 Interpretatie toetsing Wbb (landbodem)

Grond
In zowel de boven- als ondergrond is een lichte verontreiniging met PAK(10) aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten is geen verklaring te geven voor de lichte verhoging aan PAK(10).

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deel-monsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater
In het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten. Het verhoogde gehalte aan barium betreft vermoedelijk een verhoogde achtergrondwaarde. Daarnaast is in peilbuis 11 en 21 een lichte verhoging gemeten aan naftaleen. Het grondwater in peilbuis 21 bevat naast barium, xylenen en naftaleen lichte verontreinigingen aan diverse chloorhoudende koolwaterstoffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten is geen verklaring te geven voor deze lichte verhogingen.

De verhoging aan xylenen en 1,2-dichloorethanen, gemeten in peilbuis 3 en 11 betreft de detectielimiet van de analyseapparatuur en betreft derhalve geen verhoging.

De aangetoonde verhogingen in grond en grondwater geven geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek. Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan de gemeten concentratie in het mengmonster.

5.4 Toetsing analyseresultaten waterbodem (Besluit bodemkwaliteit)

Per 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) inwerking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In het Bbk zijn verschillende toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie opgenomen met daarbij behorende toetsingskaders. Een toelichting op het toetsingskader uit het Bbk is opgenomen in bijlage 4.

Voor het waterbodemonderzoek zijn de volgende toetsingskaders van toepassing:
- toetsingskader voor toepassen van baggerspecie op landbodem;
- toetsingskader voor toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater;
- toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel.

Voor het toetsen van de analyseresultaten is gebruikgemaakt van het toetsingsprogramma van Scheurs-uitgeverij. Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst in I-Bever (NW4). De analyse-certificaten zijn weergegeven in bijlage 5. In bijlage 7 zijn deze toetsingsresultaten per monster weergegeven.

Toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel.
Volgens het Besluit bodemkwaliteit is de baggerspecie van de vier onderzochte trajecten verspreidbaar op het aangrenzend perceel.

Toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie op landbodem.
Aan de hand van de toetsing van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de baggerspecie uit alle trajecten is geclassificeerd als klasse ‘industrie’. De klassenbepalende parameters uit traject 1 zijn nikkel en minerale olie, traject 2 som PCB(7), traject 3 minerale olie en som PCB(7) en traject 4 zink en minerale olie. De baggerspecie mag alleen op grond van klasse ‘industrie’ worden toegepast mits de bodemfunctie industrie voor dit terrein is vastgesteld..

Toetsingskader voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater.
Het toepassen in oppervlaktewater houdt in dat de baggerspecie in een andere watergang wordt toegepast met als doel deze te verondiepen of te dempen.

Volgens het besluit bodemkwaliteit is de baggerspecie uit traject 4 te classificeren als ‘klasse B’ en mag deze alleen in oppervlaktewater worden toegepast met kwaliteit klasse B. De baggerspecie uit traject 1, 2 en 3 is te classificeren als ‘klasse A’ en mag in oppervlaktewater worden toegepast met de kwaliteitsklasse A of B.

Voor de toepassingsmogelijkheden wordt verwezen naar onderstaande tabel 5.5.

Tabel 5.5: toepasmogelijkheden van baggerspecie toepassen in oppervlakte water

bodem	toepassen waterbodem		
kwaliteit	AW2000	A	B
partij			
A	X	✓	✓
B	X	X	✓

✓ : toepasbaar
X : niet toepasbaar

Vierde nota waterhuishouding (NW4).
Voordat het Bbk inwerking trad, werd de kwaliteit van de baggerspecie bepaald aan de hand van de NW4 toetsing. Bij veel eindverwerkers staat deze toetsing nog in de acceptatiecriteria van de Wm-vergunning.

Volgens de NW4-toetsing wordt de baggerspecie uit traject 1, 3 en 4 geclassificeerd als 'klasse 2', en de baggerspecie uit traject 2 is geclassificeerd als 'klasse 1'.

Analyseresultaten samengevat
In tabel 5.7 is een samenvatting gegeven van de hier boven beschreven toetsingen.

Tabel 5.7: samenvatting toetsingen kwaliteit bagger

traject	steek	eindoordeel verspreidbaarheid op aangrenzend perceel	toepassings-mogelijkheid op landbodem	toepassings-mogelijkheid in oppervlaktewater	toetsing NW4
traject 1	1.01-1.10	verspreidbaar	industrie	klasse A	klasse 2
traject 2	2.01-2.10	verspreidbaar	industrie	klasse A	klasse 1
traject 3	3.01-3.10	verspreidbaar	industrie	klasse A	klasse 2
traject 4	4.01-4.10	verspreidbaar	Industrie	klasse B	klasse 2

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratorium-onderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, grondwater en waterbodem beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

6.1 Conclusie

De kwaliteit van de land- en waterbodem ter plaatse ter plaatse van de Randdijkse bosjes is middels onderhavig onderzoek in voldoende mate in beeld gebracht

Conclusie landbodem
Zowel in de boven- en ondergrond zijn plaatselijk lichte overschrijdingen aan somparameter PAK(10) gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten. Daarnaast is in peilbuis 11 en 21 een lichte verhoging gemeten aan naftaleen. Het grondwater in peilbuis 21 bevat naast barium, xylenen en naftaleen lichte verontreinigingen aan diverse chloorhoudende koolwaterstoffen.

Conclusie waterbodem
Op indicatieve basis is 1.150 m³ baggerspecie aangetroffen. De specie uit alle trajecten mag verspreid worden over het aangrenzend perceel. Daarnaast is de specie toepasbaar als klasse 'industrie' op landbodem met functie 'industrie'. In waterbodem is de specie van traject 1 tot en met traject 3 geclassificeerd als klasse A. De specie van traject 4 is als klasse B geclassificeerd. De specie van traject 1 t/m 3 mag worden toegepast op waterbodems met klasse A en B. De specie van traject 4 mag alleen worden toegepast op waterbodems met klasse B.

Toetsend aan de Nota vierde waterhuishouding (NW4) is de baggerspecie uit de trajecten 1, 3 en 4 geclassificeerd als klasse 2. De specie uit traject 2 is geclassificeerd als klasse 1.

Eindconclusie
De kwaliteit van de grond en het grondwater is geschikt voor het voorgenomen gebruik van de onderzoekslocatie (woningbouw). De resultaten van het onderzoek hoeven geen belemmering te vormen voor de voorgenomen herinrichting. Formeel wordt de gestelde onderzoekshypothese 'onverdacht' verworpen. Gezien de lichte overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde wordt het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

6.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om een aanvullend bodemonderzoek (incl. asbestonderzoek) uit te voeren op de 'rommelplek' langs de volkstuintjes op het moment wanneer deze deellocatie beter toegankelijk is. (verwijderen bosschages).

Wanneer grond van de locatie, of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone, moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiks-mogelijkheden en zal door de toepasser een partijkeuring (AP04) worden geëist. Tot 1 juli 2008 was in voorkomend geval het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Per 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit (voor meer informatie zie www.senternovem.nl/bodemplus) inwerking getreden.

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 132 “Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water” worden uitgevoerd.

6.3 Slotwoord

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

RPS BCC heeft geen enkele relatie met de opdrachtgever en is door het ministerie van VROM aangewezen als erkend monsternemer.
Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium. Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1A REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

Omgevingskaart

Klantreferentie: NC926.1002

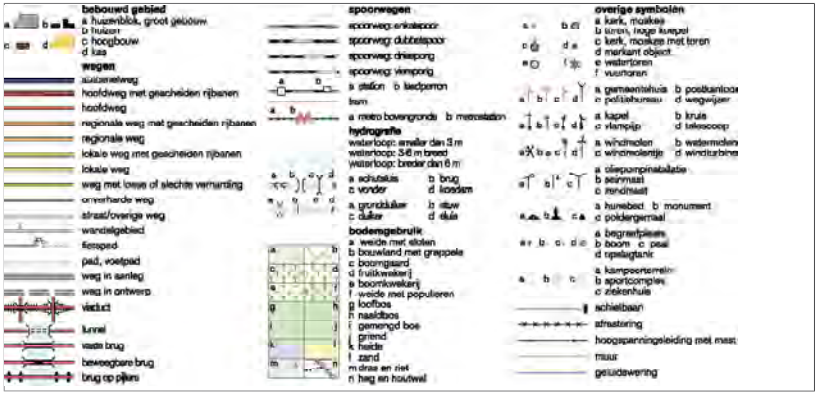


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object IJSSELSTEIN D 4140
Randdijk , IJSSELSTEIN UT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 1B KADASTRALE KAART

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: NC926.1002



Deze kaart is noordgericht

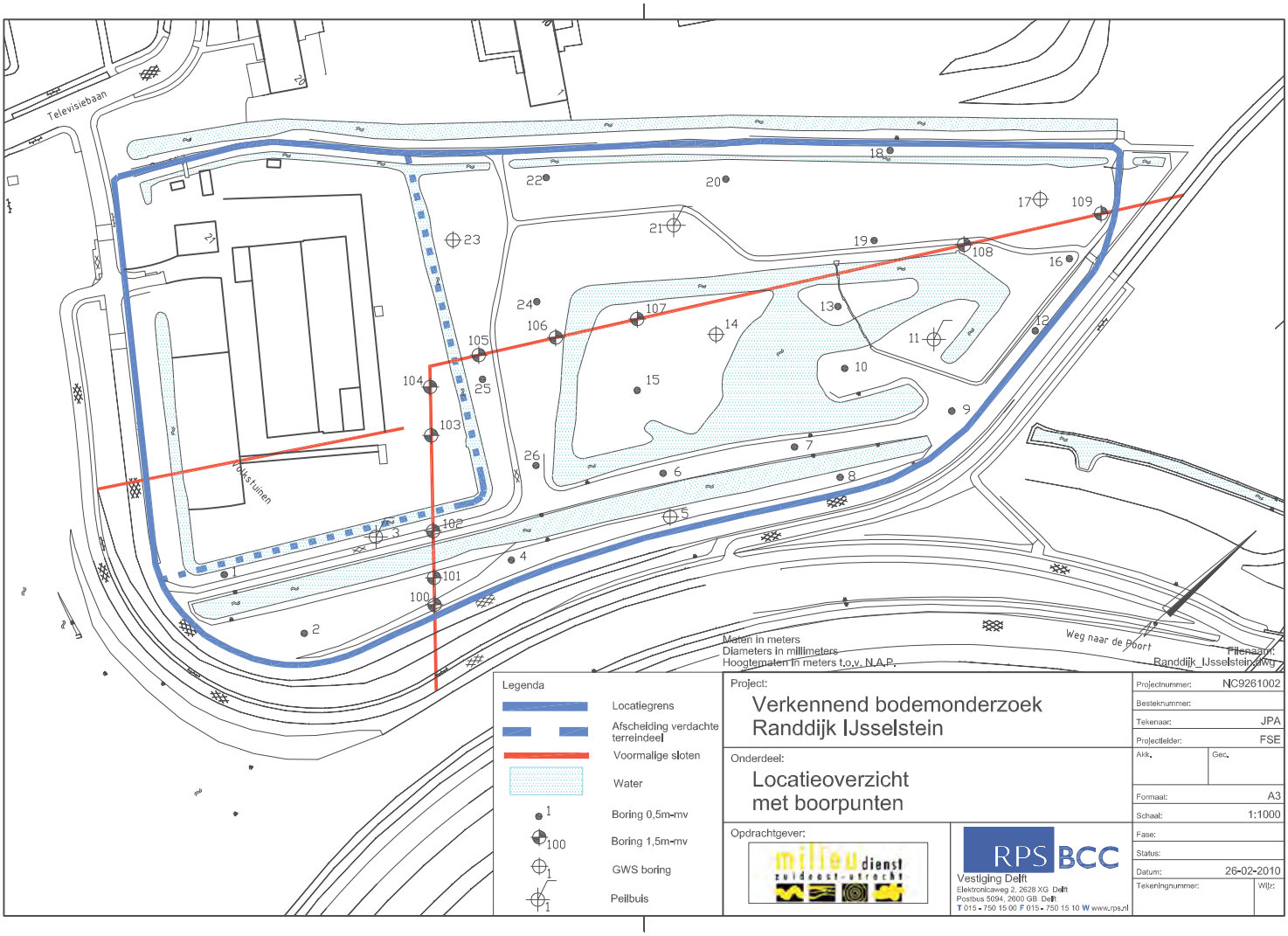
Schaal 1:3000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

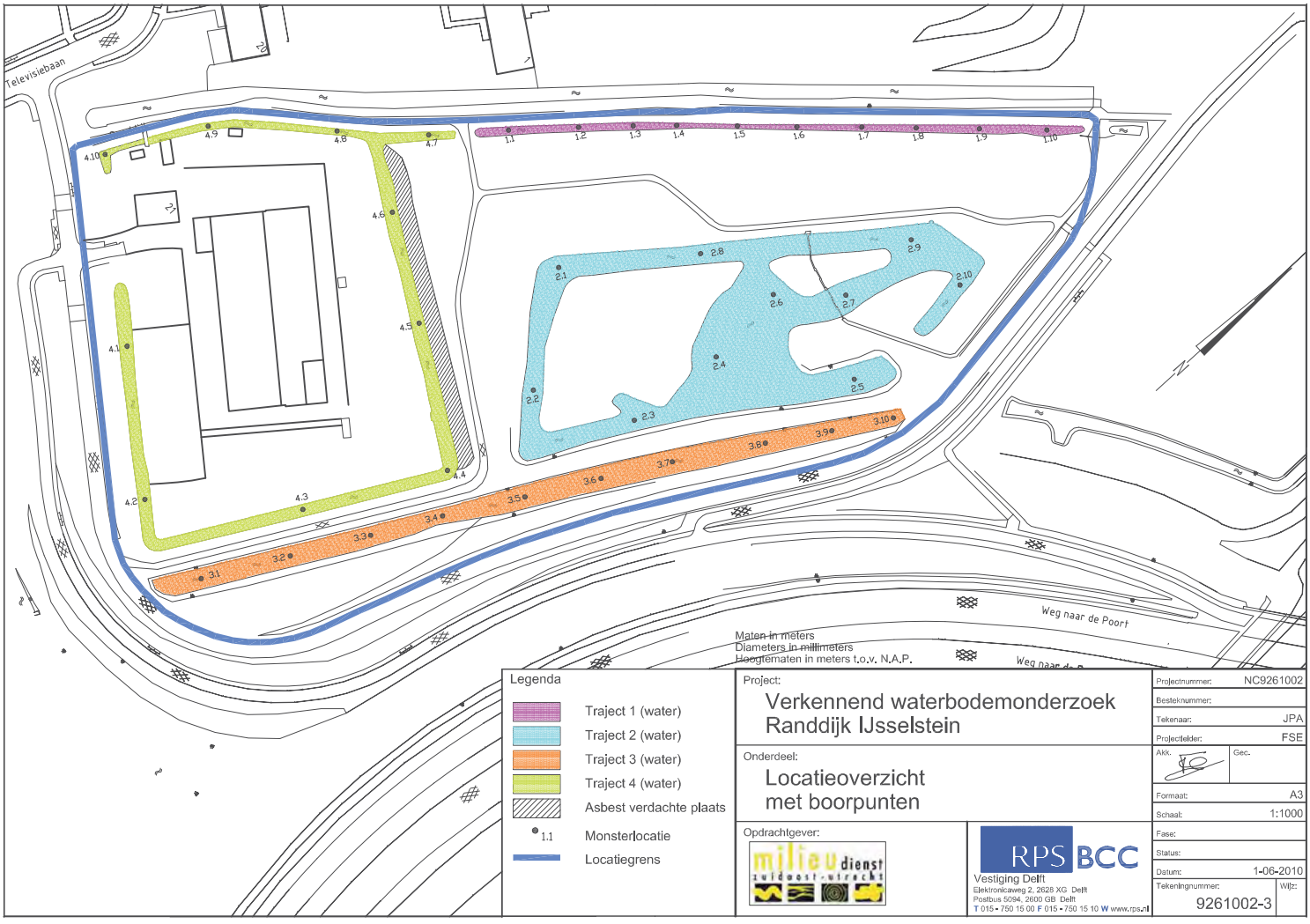
Kadastrale gemeente	IJSSELSTEIN
Sectie	D
Perceel	4140

Voor een eensluidend uittreksel, UTRECHT, 23 november 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 1C LOCATIEOVERZICHT MET BOORLOCATIES


Televisiebaan
Weg naar de Poort
Maten in meters
Diameters in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
Legenda
Traject 1 (water)
Traject 2 (water)
Traject 3 (water)
Traject 4 (water)
Asbest verdachte plaats
1.1 Monsterlocatie
Locatiegrens
Project:
Verkennend waterbodemonderzoek
Randdijk IJsselstein
Onderdeel:
Locatieoverzicht
met boorpunten
Opdrachtgever:
milieudienst zuidoost-utrecht
RPS BCC
Vestiging Delft
Elektronicaweg 2, 2628 XG Delft
Postbus 5094, 2600 GB Delft
T 015 - 750 15 00 F 015 - 750 15 10 W www.rps.nl
Projectnummer: NC9261002
Besteknummer:
Tekenaar: JPA
Projectleider: FSE
Akk.
Gec.
Formaat: A3
Schaal: 1:1000
Fase:
Status:
Datum: 1-06-2010
Tekeningnummer: 9261002-3
Wijz:

Verslag locatie-inspectie

Projectnaam: *Vooronderzoek Randdijk 21*
Projectnummer: *NC926.1002*
Datum inspectie: *11 januari 2010*
Uitgevoerd door: *De heer E. Kamperdijk*

Op 11 januari 2010 heeft een medewerker van RPS een locatie-inspectie uitgevoerd op het industrie-terrein Randdijk 21 te IJsselstein. Het terrein maakte een zeer rommelige indruk. Op het terrein bevinden zich onder andere autowrakken, lege oliedrums, een vuilstort, gevaarlijk afval en een brandplaats. Daarnaast is duidelijk te zien dat er na de brand van 2002 niet tot nauwelijks opruimwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Tijdens de locatie-inspectie zijn diverse foto's gemaakt welke op de tekening zijn geprojecteerd. Zowel de foto's als de tekening zijn als bijlage aan deze memo toegevoegd. Tijdens de locatie-inspectie in januari 2010 lag de locatie onder een sneeuwlaag waardoor de inspectie niet volledig kon worden uitgevoerd. Ondanks de sneeuwlaag was de rommelige situatie goed waarneembaar.

Ter verificatie is op 1 maart 2010 nogmaals een locatie-inspectie uitgevoerd. De situatie bleek onveranderd. Van deze 2^{e} inspectie zijn tevens enkele grotere representatieve foto's als bijlage bij dit verlag opgenomen (ongenummerd).

Bijlagen:
- Selectie representatieve foto's locatie (inspectie maart 2010)
- fotoverslag januari 2010
- Tekening met fotolocaties























01.JPG



02.JPG



07.JPG



08.JPG



03.JPG



04.JPG



09.JPG



10.JPG



05.JPG



06.JPG



11.JPG



12.JPG



13.JPG



14.JPG



19.JPG



20.JPG



15.JPG



16.JPG



21.JPG



22.JPG



17.JPG



18.JPG



23.JPG



24.JPG



25.JPG



26.JPG



31.JPG



32.JPG



27.JPG



28.JPG



33.JPG



34.JPG



29.JPG



30.JPG



35.JPG



36.JPG



37.JPG



38.JPG



43.JPG



44.JPG



39.JPG



40.JPG



45.JPG



46.JPG



41.JPG



42.JPG



47.JPG



48.JPG



49.JPG



50.JPG



55.JPG



56.JPG



51.JPG



52.JPG



57.JPG



58.JPG



53.JPG



54.JPG



59.JPG



60.JPG



61.JPG



62.JPG



67.JPG



68.JPG



63.JPG



64.JPG



69.JPG



70.JPG



65.JPG



66.JPG



71.JPG



72.JPG



73.JPG



74.JPG



79.JPG



80.JPG



75.JPG



76.JPG



81.JPG



82.JPG



77.JPG



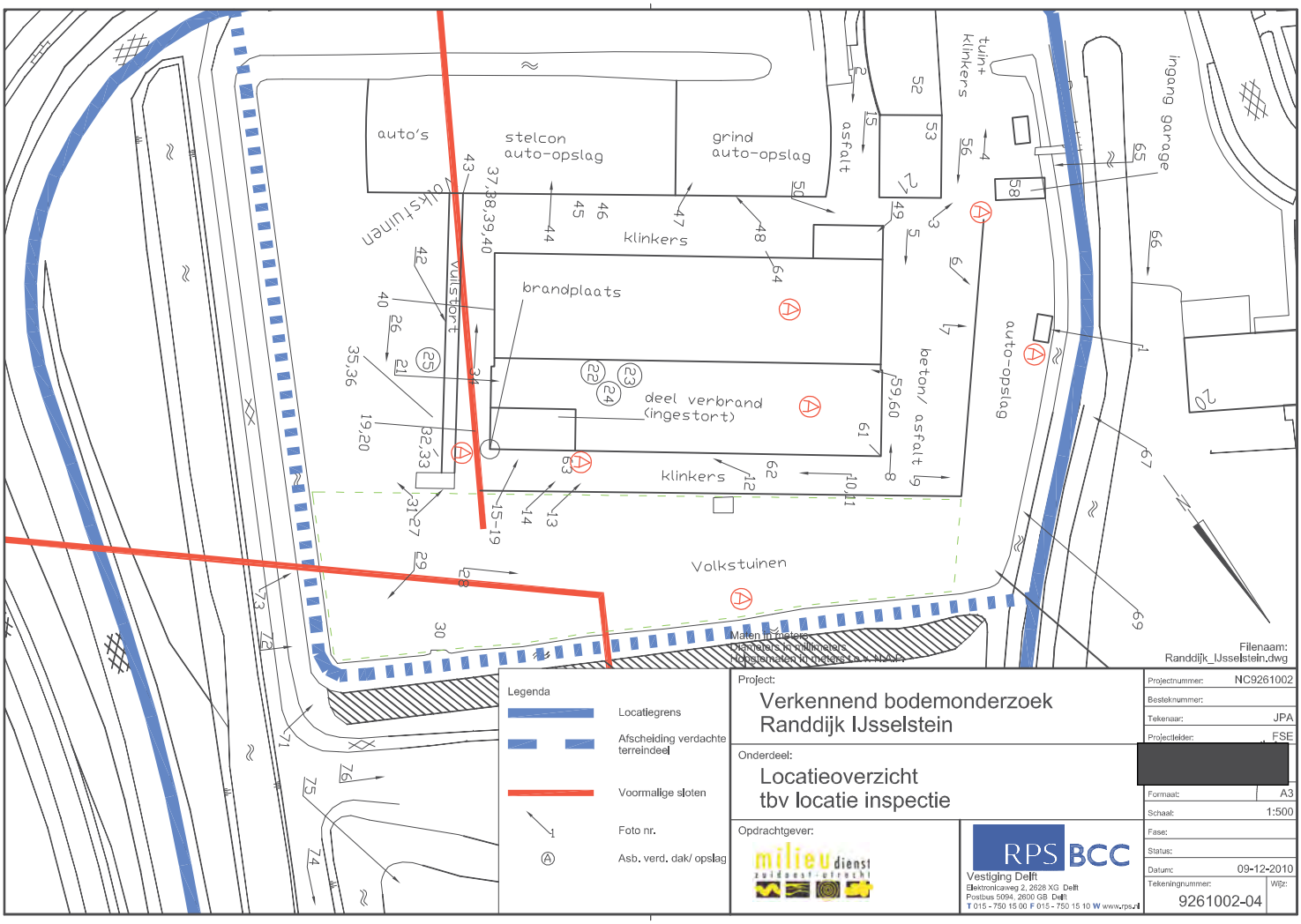
78.JPG



83.JPG



84.JPG





86.JPG



85.JPG



87.JPG



BIJLAGE 11: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingsindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 12: BODEMKWALITEITSKAART

BIJLAGE 8A: STATISTISCHE KENGETALLEN ZONE BEBOUWING 1/1

BOVENGROND (0 - 0,50m-mv)

Stof	Aantal	Rekenkundig gemiddelde	Lognormaal gemiddelde	P25	P50	P75	P80	P90	P95	Bodemtype correctie
Arseen	227	9,31	8,00	<det	8,02	11,46	13,18	17,19	17,19	0,87
Cadmium	327	0,43	0,38	<det	<det	0,45	0,49	0,74	0,98	0,81
Chroom	228	31,44	25,60	16,12	29,01	41,10	47,50	59,10	61,57	0,93
Koper	332	27,59	20,71	14,19	23,64	35,46	39,01	48,35	53,20	0,85
Kwik	325	0,12	0,10	<det	<det	0,11	0,13	0,19	0,26	0,93
Lood	326	37,80	29,74	21,32	32,54	47,97	53,86	67,32	82,19	0,89
Nikkel	330	28,11	23,21	14,43	28,86	38,85	41,30	46,62	49,95	0,90
Zink	327	96,05	77,43	58,46	92,62	127,35	127,35	150,50	185,81	0,86
Barium	97	151,94	121,57	86,71	168,91	202,70	213,96	240,98	261,25	0,89
Kobalt	97	10,78	9,37	7,62	10,76	14,57	14,57	15,69	15,92	0,89
Molybdeen	97	0,97	0,91	<det	<det	<det	<det	<det	0,60	1,00
PAK (10)	316	1,65	0,48	0,06	0,43	1,30	1,60	2,95	6,45	1,00
Minerale olie	320	95,92	59,10	<det	<det	47,91	94,63	152,59	260,23	0,42
PCB (7)	97	0,018	0,013	<det	<det	0,008	0,012	0,023	0,047	0,42
Lutum	264	21,53	14,24	9,38	22,30	31,85	34,00	38,00	45,58	1,00
Humus	257	4,23	3,16	2,30	3,90	5,70	6,26	7,20	8,40	1,00

NORMERING (standaardbodem)

Achtergrond-waarde	Max. waarde Wonen	Max. waarde Industrie	eenheid
20	27	76	mg / kg.ds
0,6	1,2	4,3	mg / kg.ds
55	62	180	mg / kg.ds
40	54	190	mg / kg.ds
0,15	0,83	4,8	mg / kg.ds
50	210	530	mg / kg.ds
35	39	100	mg / kg.ds
140	200	720	mg / kg.ds
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	mg / kg.ds
15	35	190	mg / kg.ds
1,5	88	190	mg / kg.ds
1,5	6,8	40	mg / kg.ds
190	190	500	mg / kg.ds
0,02	0,04	0,5	mg / kg.ds
			%
			%

ONDERGROND (0,50 - 2,0 m-mv)

Stof	Aantal	Rekenkundig gemiddelde	Lognormaal gemiddelde	P25	P50	P75	P80	P90	P95	Bodemtype correctie
Arseen	192	9,14	7,74	3,09	8,09	11,85	12,37	15,46	19,02	0,97
Cadmium	282	0,35	0,32	<det	<det	<det	0,33	0,52	0,68	0,88
Chroom	193	33,58	28,88	21,59	32,86	43,18	45,06	54,26	61,02	1,07
Koper	282	22,95	18,92	15,56	23,86	29,05	31,12	35,27	40,46	0,96
Kwik	281	0,10	0,08	<det	<det	0,09	0,11	0,14	0,17	1,01
Lood	282	27,63	22,96	16,68	24,63	32,84	34,89	48,13	58,49	0,97
Nikkel	282	29,17	25,16	19,21	30,19	37,51	39,34	44,82	48,48	1,09
Zink	282	76,80	65,28	54,36	81,05	98,84	107,74	108,73	118,61	1,01
Barium	89	162,62	127,11	108,58	162,87	208,11	220,78	280,50	316,69	1,11
Kobalt	89	10,11	8,94	7,17	10,89	12,71	13,62	14,71	16,89	1,10
Molybdeen	89	0,98	0,92	<det	<det	<det	<det	<det	0,59	1,00
PAK (10)	200	0,71	0,23	<det	0,11	0,53	0,68	1,20	2,01	1,00
Minerale olie	268	59,21	45,48	<det	<det	<det	<det	65,62	109,37	0,46
PCB (7)	88	0,013	0,012	<det	<det	<det	0,011	0,011	0,022	0,46
Lutum	226	28,26	21,73	19,25	30,00	37,73	39,90	45,00	50,93	1,00
Humus	223	4,57	3,07	2,10	3,80	5,40	6,00	8,28	10,60	1,00

NORMERING (standaardbodem)

Achtergrond-waarde	Max. waarde Wonen	Max. waarde Industrie	eenheid
20	27	76	mg / kg.ds
0,6	1,2	4,3	mg / kg.ds
55	62	180	mg / kg.ds
40	54	190	mg / kg.ds
0,15	0,83	4,8	mg / kg.ds
50	210	530	mg / kg.ds
35	39	100	mg / kg.ds
140	200	720	mg / kg.ds
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	mg / kg.ds
15	35	190	mg / kg.ds
1,5	88	190	mg / kg.ds
1,5	6,8	40	mg / kg.ds
190	190	500	mg / kg.ds
0,02	0,04	0,5	mg / kg.ds
			%
			%

Statistische kengetallen hoger dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn in een lichtgeel kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Maximale waarde voor Wonen zijn in een donkergeel kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Maximale waarde voor Industrie zijn in een oranje kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Interventiewaarde zijn in een rood kader weergegeven

Voor het berekenen van het gemiddelde en het lognormaal gemiddelde is voor meetwaarden
onder de detectiegrens conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten uitgegaan van 0,7 x detectiegrens

De kengetallen zijn omgerekend naar standaardbodem (lutum=25, humus=10)
Vermenigvuldiging van het kengetal met de waarde uit de kolom bodemtypecorrectie geeft het oorspronkelijke kental

BIJLAGE 13: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)
Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Actuele contactzone
Bovenste bodemlaag, waarmee mens, plant en dier regelmatig mee in contact (kan) komen bij normaal gebruik. De actuele contactzone verloopt normaal gesproken van maaiveld tot 0,5 m-mv.

Amfibool asbest
Tot deze groep horen onder meer crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest). Ze hebben een andere vezelstructuur dan chrysotiel. Amfiboolvezels zijn massief, ruitvormig van doorsnede en minder flexibel dan de chrysotiele vezels. Ze hebben de neiging tot het afsplitsen van kleine, zeer scherpe splinters. De amfibole vezels hebben eerder de neiging om in de lengterichting af te splitsen. Daardoor ontstaan vezels met dezelfde lengte maar met een kleinere diameter.

ARVO
De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit
Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa
BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Boven- en ondergrens
Iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen, gewogen. De aanwezige fragmenten asbest worden geïdentificeerd. Bij de identificatie van het asbest wordt een concentratierange (onder- en bovengrens) gerapporteerd (bijv. 30-45 % CHR). Het gemiddelde van deze range (37,5 %) bepaalt het totale asbestgehalte in de grond. De laagste concentratie (30 %) bepaalt de ondergrens en de hoogste concentratie (45 %) de bovengrens.

Naast de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal is tevens het aantal asbesthoudende deeltjes in de zeeffracties van invloed op de bepalingsgrenzen. Middels de Poisson statistiek wordt de kans dat aanwezige asbestdeeltjes niet gedetecteerd worden bij de screening, ondervangen. Dit wordt uitgedrukt in een bepalingsondergrens en -bovengrens. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt van de zeeffracties kleiner dan 8 mm de bovengrens van het 95 % betrouwbaarheidsinterval berekend. Als standaard asbestdeeltje wordt asbestcement met 10-15 % gewichtsprocent chrysotiel gebruikt.

Circulaire Bodemsanering
In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Als bijlage 3 bij de Circulaire is de beoordeling van de milieukwaliteit van bodem met betrekking tot asbest opgenomen.

CROW 400
In deze publicatie van de CROW (onafhankelijke kennisorganisatie) worden de veiligheidsmaatregelen weergegeven die getroffen dienen te worden bij het werken in / met verontreinigde grond. Op basis van de eigenschappen en mate van de verontreiniging is voorgeschreven welke maatregelen noodzakelijk zijn.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest wanneer het gehalte aan asbest in de grond de Interventiewaarde overschrijdt. Voor asbest geldt hierbij geen volumecriterium.

Gewogen gehalte
Het gewogen gehalte wordt bepaald door de serpentijnconcentratie te vermeerderen met tienmaal de amfiboolconcentratie.

Hechtgebonden asbest
Hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezels zodanig goed zijn gebonden dat ze onder normale omstandigheden niet of nauwelijks vrijkomen. Voorbeelden hiervan zijn asbestcement golfplaten, asbestboard en asbesthoudende vinyltegels.

Interventiewaarde
De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Voor asbest ligt de Interventiewaarde op 100 mg/kg droge stof (gewogen). Bij een aangetoond gehalte boven de Interventiewaarde voor asbest is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Voor asbest geldt namelijk geen volumecriterium, zoals wel geldt voor andere stoffen.

Materiaalverzamelmonster
Een verzamelmonster van materialen die op basis van voorkennis en/of visuele beoordeling vermoedelijk asbest bevatten. Door middel van analyse wordt het gehalte aan asbest en het soort asbest, alsmede de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

Niet-hechtgebonden asbest
Niet-hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezel zodanig slecht is gebonden dat ze onder normale omstandigheden makkelijk vrij kunnen komen. Voorbeelden hiervan zijn spuitasbest, asbesthoudend isolatie- en pakkingsmateriaal en de onderlaag van asbesthoudend vinylzeil.

NEN 5707
NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725
NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740
De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897
NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

NEN5898 (analyse materiaal(verzamel)monsters)
Alle materiaal(verzamel)monsters (grove fractie) zijn in het laboratorium van SGS Search Laboratorium B.V. middels optische technieken conform NEN5898 geanalyseerd. De optische analysetechniek maakt gebruik van dispersiekleuring van één of meerdere uit de matrix (lijm, cement, stof etc.) geïsoleerde vezelbundels. Na de kleuring wordt een vezelbundel met behulp van polarisatiemicroscopie volgens de Mc Crone methode geïdentificeerd naar soort asbest. Het

percentage asbest dat in het asbesthoudende materiaal aanwezig is, wordt stereomicroscopisch afgeschat. Daarnaast wordt de massa van de monsters bepaald.

NEN5898 (analyse fijne fractie grond/puin)

Alle mengmonsters (fijne fractie) zijn in het laboratorium van SGS Search Laboratorium B.V. volledig in behandeling genomen en kwantitatief middels stereo- en polarisatie-microscopie conform NEN5898 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). De voorbehandeling is uitgevoerd conform AP04.

Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5898 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over 6 zeven met maaswijdtes van 20 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm en 500 µm. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels.

Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en conform NEN5898 geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

NEN5898 (analyse respirabele fractie)

De kleinste zeeffractie (respirabele fractie) van een gedroogd en gezeefd representatief mengmonster van het gehele terrein is in het laboratorium van SGS Search Laboratorium B.V. met behulp van Scanning Electronen Microscopie (SEM) onderzocht op de aanwezigheid van visueel niet-waarneembare asbestvezels.

Hierbij wordt een deel van de kleinste zeeffractie gedurende 16 uur bij 430 °C verast en vervolgens herhaaldelijke in suspensie gebracht en volgens de Wet van Stokes afgepipetteerd. Een deel van het afgepipetteerde eindvolume wordt gefilterd over een met goud bedampt filter met een poriediameter van 0,8 µm. Het goudfilter wordt met Scanning Electronen Microscopie onderzocht op de aanwezigheid van asbestvezels.

Polarisatiemicroscoop

Een lichtmicroscoop waarmee asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht. De polarisatiemicroscoop werkt met doorvallend licht bij vergrotingen van 100 tot 500 maal; bij dergelijke vergrotingen kunnen afzonderlijke vezels of vezelbundels worden waargenomen (conform NEN5898).

Respirabele vezels

Respirabele vezels zijn vezels die kunnen worden ingeademd en in de longen terecht kunnen komen. De aanwezigheid van respirabele vezels in de lucht leveren een gezondheidsrisico op.

Scanning Elektronen Microscopie in combinatie met röntgenmicroanalyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate ‘Nuclepore’-filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Schadelijke vezel

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte-dikte verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid omdat de vezels makkelijk het lichaam kunnen binnendringen via de longwand. Met name de amfibole vezels zijn dermate scherp

zijn dat ze de cellen van de longwand voortdurend irriteren. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

Serpentijn asbest
Tot deze groep asbestsoorten hoort chrysotiel (wit asbest). De chrysotiel structuur bestaat uit een dubbellaag. De beide lagen passen niet exact op elkaar, waardoor de structuur enigszins oprolt om lange, holle buizen te vormen (fibrillen). De verbindingen tussen de lagen zijn zwak, waardoor chrysotiel asbestvezels een goede flexibiliteit bezitten. De chrysotiel vezel heeft de neiging om in de breedte te splitsen. De vezel wordt dan korter, maar houdt dezelfde diameter.

Stereomicroscoop
Een lichtmicroscoop waardoor het object met opvallend licht wordt bekeken via twee objectieven en oculairs, elk onder een iets afwijkende hoek bij vergrotingen van 10 tot 60 maal. Verschillende beeldpunten worden op het netvlies samengevoegd, hetgeen een stereoscopisch beeld geeft.

Streefwaarde (grondwater)
Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde
De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ((AW+I)/2 voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ((S+I)/2 voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)
Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.