Klus en onderhoudsbedrijf Jeroen Fransen
t.a.v. de heer J. Fransen
Poortwachter 110
1401 KW Alpen den Rijn

-	uw referentie
M25210-BRFRAP-01	onze referentie
Dhr. M.V. Oortwijn	behandeld door
m.oortwijn@kwinfra.nl	e-mail
13 november 2025	datum
Actualiserend bodem(voor)onderzoek perceel ten zuiden van Paradijsweg 5 te Ter Aar	onderwerp

Geachte heer Fransen,

Aan Kwinfra BV is door de heer Fransen opdracht verleend voor het verrichten van een actualiserend bodem(voor)onderzoek ten behoeve van de bovengenoemde locatie.

Aanleiding van het actualiserend onderzoek is het eerder in 2021 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie welke in het kader van de planologische procedure geactualiseerd dient te worden. Conform artikel 16.5 uit de Omgevingswet moet voor onderzoeken van ouder dan 2 jaar worden onderbouwd dat de gegevens van dat onderzoek nog actueel en bruikbaar zijn. Er dient daarom een actualisatie en/of motivering conform de vereisten voor onderzoek opgenomen in paragraaf 5.2.2. uit het Bal te worden aangeleverd. Voor dit onderzoek is o.a. het ' Formulier vooronderzoek bodem' van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) gebruikt.

Onafhankelijkheid en representativiteit
Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de locatie dan de relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer (Kwinfra BV, de zusterbedrijven en het moederbedrijf).

Voorgaand bodemonderzoek
Ter plaatse van de locatie is eerder het onderstaande verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

- Verkennend bodemonderzoek kavel Paradijsweg (naast nr. 5) te Ter Aar, Kwinfra BV, rapportnummer M21058-RAP-01, d.d. 30 maart 2021.

Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt o.a. dat in de puinverharding een indicatief gehalte aan asbest van 14 mg/kg d.s. is aangetoond. De dikte van deze puinverharding is onbekend. Verder is de plaatselijk spikkels baksteen houdende bovengrond veen en zintuiglijk schone bovengrond zand is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De zintuiglijk schone ondergrond veen is (zeer) plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met nikkel, koper, kwik, lood en molybdeen. Het grondwater is matig verontreinigd met barium (natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde)

Kwinfra BV

Helderseweg 54g-h
1817 BB Alkmaar

telefoon 072 – 751 3930

milieu@kwinfra.nl
www.kwinfra.nl

IBAN: DE53370700600119261603
BIC: DEUTDEDKXXX
Deutsche Bank AG.

K.v.K. 37079870

Geraadpleegde bronnen

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Bron:	Bronvermelding:	Geschikte informatie:
Website Omgevingsdienst West Holland	www.odwh.nl	Ja
Website Bodemloket	www.bodemloket.nl	Ja
Website PDOK/BAG viewer	pdokviewer.pdok.nl	Ja
Website kadaster	www.kadaster.nl www.topotijdreis.nl	Ja
Google Earth Pro	www.google.nl/intl/nl/earth/	Ja
Dino loket	www.dinoloket.nl	Ja
Opdrachtgever	Bijlage toekomstige situatie	Ja
Archief Kwinfra B.V.	Diverse onderzoeken	Ja, voorgaand onderzoek bekend

Locatiebeschrijving

Locatie : Perceel ten zuiden Paradijsweg 5 te Aar
Oppervlakte : circa 2.350 m²
Kadaster : gemeente Ter Aar, sectie A, nummer 8271
Coördinaten : X: 110037.98 / Y: 467092.71
Huidig gebruik : Braakliggend met betonpad
Toekomstig gebruik : Wonen met schuur

Op een recente luchtfoto (7 september 2025) van Google Earth opgenomen in bijlage 2. In bijlage 2 zijn verder recente foto's van de locatie opgenomen welke zijn gemaakt op 12 november 2025.

Bodembelastende activiteiten

Volgens de informatie van het bodemloket is er mogelijk een demping met puin en/of bouw- en sloopafval aanwezig op of nabij de onderzoekslocatie. In het voorgaande onderzoek is plaatselijk een puinlaag aangetroffen nabij het betonpad. Daarnaast was er volgens informatie van topotijdreis.nl in het verleden mogelijk een kassencomplex gevestigd. In het voorgaande onderzoek is reeds een analyse op OCB's uitgevoerd. Verder zijn er geen bijzonderheden zoals in gebruik zijnde/voormalige brandstoftanks, asbest en/of calamiteiten etc. naar voren gekomen, die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Bodem

Ter Aar valt onder de gemeente Nieuwkoop. Voor de gemeente Nieuwekoop is een bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Regio West-Holland opgesteld met kenmerk SOB015939.RAP002, d.d. 2 mei 2023. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de locatie een bodemfunctieklasse 'Wonen' heeft.

Informatie opdrachtgever

Volgens informatie van de opdrachtgever/eigenaar is er in de tussenliggende tijd na uitvoering van het eerdere bodemonderzoek geen activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk de bodem verontreinigd kunnen hebben. De situatie van de locatie is onveranderd ten opzichte van de situatie ten tijde van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek.

Formulier vooronderzoek bodem
Het zo volledig mogelijk ingevulde en ondertekende formulier vooronderzoek van de ODWH is opgenomen in bijlage 3.

Conclusie en advies
Op basis van het uitgevoerde actualiserend bodem-/vooronderzoek bestaat er ons inziens geen aanleiding tot de uitvoering van een "nieuw" verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie. Wel is zoals opgenomen in het eerder uitgevoerde bodemonderzoek nog een nader onderzoek asbest in puin benodigd.

De resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en de aanvullende onderhavige rapportage vormen ons inziens geen belemmering om de planologische procedure voor de locatie op te starten.

Voor aanvullende inlichtingen ten aanzien van onderhavige rapportage kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Vertrouwende u hiermee van dienst te zijn geweest.

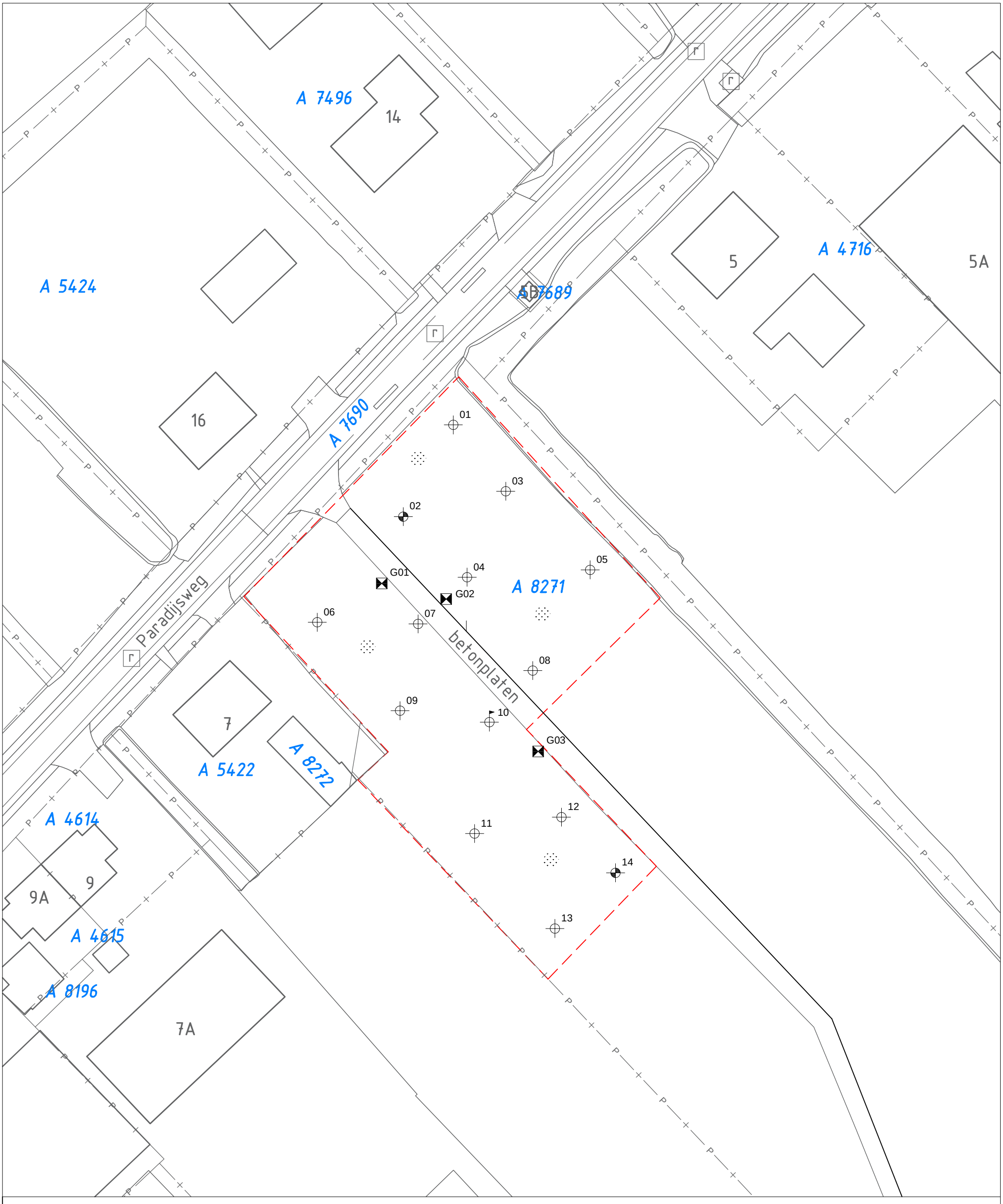
Met vriendelijke groet,



De heer ing. M.V. Oortwijn

Bijlagen:
Bijlage 1 Situatietekening
Bijlage 2 Recente foto rapportage
Bijlage 3 Formulier vooronderzoek bodem ODWH

BIJLAGE 1. SITUATIETEKENING



LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- boring tot circa 0,5 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring tot circa 2 m -mv (voorgaand onderzoek)
- peilbuis (voorgaand onderzoek)
- braak / groen
- proefgat (voorgaand onderzoek)

BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE

0m 5m 25m

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

N

Locatie	Paradijsweg te Ter Aar	
Titel	Actualiserend bodem(voor)onderzoek	
Opdrachtgever	Klus & Onderhousbedrijf Jeroen Fransen	
Projectnr M25210	Datum november 2025	
Tek.nr M25210-TEK-01	Schaal 1:500	A3

KWINFRA

BIJLAGE 2. Foto rapportage


Paradijsweg
nr 5
Paradijsweg
Onderzoekslocatie
nr.7
Paradijsweg
Image © 2025 Airbus
Datum van beeldmateriaal: 7-9-2025
52°11'25.54" N
4°43'43.74"

Foto’s genomen op 12 november 2025













BIJLAGE 3. FORMULIER VOORONDERZOEK

FORMULIER VOORONDERZOEK BODEM

Versie 2 augustus 2024

In het Besluit activiteiten leefomgeving (§ 5.2.2) is opgenomen dat bij het verrichten van een activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 of 4 van het Bal een vooronderzoek bodem moet worden verricht. Met dit vooronderzoek moet de kwaliteit van de bodem worden vastgesteld. Het vooronderzoek moet voldoen aan de NEN 5725. Dit formulier vooronderzoek bodem is opgesteld volgens de NEN 5725 - de strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek.

Het formulier vooronderzoek kan ook gebruikt worden als er sprake is van een bodemonderzoek van ouder dan 2 jaar. Conform artikel 16.5 van de Omgevingswet kunnen gegevens uit rapporten die ouder zijn dan twee jaar alleen worden gebruikt als wordt onderbouwd dat die gegevens nog actueel zijn.

Als uit het vooronderzoek blijkt dat er een verdenking bestaat van de aanwezigheid van een verontreiniging van de bodem moet een verkennend of een nader bodemonderzoek worden verricht.

ALGEMENE GEGEVENS LOCATIE	
Naam/ omschrijving locatie	Perceel ten zuiden Paradijsweg 5
Adres	Zie bijlage 1 van het briefrapport
Kadastrale gegevens	Gemeente: Ter Aar Sectie: A Nummer: 8271
Reden invullen formulier vooronderzoek bodem	Actualisatie eerder uitgevoerd bodem(voor)onderzoek in 2021 door Kwinfra BV.
GEGEVENS EIGENAAR	
Naam	Klus en onderhoudsbedrijf Jeroen Fransen
Adres	Poortwachter 110
Telefoonnummer	06 22052500
E-mailadres	-
GEGEVENS UITVOERDER VOORONDERZOEK	
Naam	Kwinfra BV
Adres	Smaragdweg 3
Telefoonnummer	072 751 3935
E-mailadres	m.oortwijn@kwinfra.nl
VOORONDERZOEK BODEM	
Datum uitgevoerd locatiebezoek (verplicht!)	12-11-2025 (door initiatiefnemer). (Foto's toevoegen!)
Is op de locatie al een bodemonderzoek verricht? (zie ook www.bodemloket.nl)	☒ Ja (bodemonderzoek bijvoegen) ☒ een verkennend onderzoek volgens de NEN 5740 ☒ een vooronderzoek volgens de NEN 5725 ☐ een partijkeuring (AP04) ☐ overig ☐ Nee ☐ Onbekend
Indien een bodemonderzoek is verricht: vul de gegevens van het bodemonderzoek in (soort onderzoek, adviesbureau, kenmerk, datum)	Verkennend bodeonderzoek, Kwinfra BV, projectnummer: 21058-RAP-01, d.d. 30 maart 2021.
Indien een bodemonderzoek is verricht: wat was de conclusie van het onderzoek?	De plaatselijk spikkels baksteen houdende bovengrond veen en zintuiglijk schone bovengrond zand is licht verontreinigd

	met koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De zintuiglijk schone ondergrond veen is (zeer) plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met nikkel, koper, kwik, lood en molybdeen. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond als klasse industrie wordt geclassificeerd. Het grondwater is matig verontreinigd met barium. De matig verhoogde concentratie aan barium in het grondwater is naar verwachting van natuurlijke oorsprong. In het samengestelde mengmonster van het menggranulaat ter plaatse van de betonverharding is (indicatief) asbest aangetoond in een gehalte van 14 mg/kg d.s.. Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese verdacht bevestigd. Gezien de indicatieve aard van het verkennend onderzoek asbest in het menggranulaat wordt geadviseerd om na verwijdering van de aanwezige betonplaten een nader onderzoek asbest in puin uit te voeren conform de NEN5897. De overige verkregen onderzoeksresultaten geven verder een representatief beeld van de kwaliteit van de bodem en geen aanleiding tot de uitvoering van aanvullend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie vormt, behoudens het aanwezige menggranulaat, ons inziens geen belemmering voor een toekomstige functiewijziging naar wonen. De uiteindelijk beslissing hiervoor ligt bij het aanwezige bevoegd gezag.
Indien een bodemonderzoek is verricht, maar dit onderzoek is ouder dan 2 jaar: motiveer waarom de gegevens van dit onderzoek nog steeds bruikbaar/ actueel zijn Is er na uitvoer van dit onderzoek nog iets gewijzigd op de locatie waardoor (nieuwe) verontreinigingen kunnen zijn ontstaan? N.B. De onderstaande vragen kunnen nog worden ingevuld om de motivering te onderbouwen.	Het eerdere bodemonderzoek is ons inzien nog steeds bruikbaar en actueel daar er sinds de uitvoering van het eerdere onderzoek geen activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk de bodem kunnen verontreinigen. De locatie is ongewijzigd sinds het eerder uitgevoerde bodemonderzoek. Een recente luchtfoto van de locatie is opgenomen in het opgestelde briefrapport actualiserend bodem(voor)onderzoek.
Wat is het huidige gebruik van de locatie?	Braakliggend met betonpad
Wat is het voormalige gebruik van de locatie?	Braakliggend met betonpad
Wat is het toekomstige gebruik van de locatie?	Wonen met schuur
In welke zone van de bodemfunctieklassenkaart ligt de locatie? (https://www.odwh.nl/themas/bodem/hergebruik-grond-en-bouwstoffen)	☐ landbouw/natuur ☒ wonen ☐ industrie
Ligt de locatie in één van de volgende bodemkwaliteitszones?	☐ Historische bebouwing Leiden (B1/T1/O1) ***** ☐ Vooroorlogse bebouwing Voorschoten (VS1) ***** ☐ Overige bedrijfsterreinen Voorschoten ***** ☒ Overig, namelijk Buitengebied met toemaakdek
Is de locatie (ooit) in gebruik (geweest) als tuinbouw- of akkerbouwperceel?	☒ Ja, in het verleden mogelijk kassencomplex aanwezig geweest. Voorgaand onderzoek analyse op OCB's uitgevoerd. ☐ Nee ☐ Onbekend
Is de locatie (ooit) in gebruik (geweest) als onverharde (spoor)wegberm? (dit zijn de rijkswegen, provinciale wegen en de spoorwegen)	☐ Ja ***** ☒ Nee ☐ Onbekend
Is/zijn er op de locatie gedempte sloten aanwezig? (zie https://www.topotijdreis.nl/)	☐ Ja, maar het is onbekend waarmee deze sloten gedempt zijn (tekening opnemen met ligging) *****

	☐ Ja, deze sloten zijn gedempt met (tekening opnemen met ligging) ☒ Nee ☐ Onbekend
Zijn er op de locatie boven- of ondergrondse opslagtanks en/of leidingen voor vloeibare brandstof aanwezig (geweest)?	☐ Ja, deze tanks/leidingen zijn nog aanwezig (tekening opnemen met ligging) ☐ Ja, maar deze tanks/leidingen zijn niet meer aanwezig (tekening opnemen met ligging) ☒ Nee ☐ Onbekend
Vinden/ hebben er op de locatie bedrijfsmatige activiteiten plaats(gevonden) welke bodembedreigend zijn?	☐ Ja, namelijk (tekening opnemen met ligging) ☒ Nee ☐ Onbekend
Hebben er calamiteiten, morsingen of lekkages van vloeistoffen plaatsgevonden?	☐ Ja, namelijk met (tekening opnemen met ligging) ☒ Nee ☐ Onbekend
Is de locatie in het verleden opgehoogd?	☐ Ja, maar het is onbekend met welke materiaal de locatie is opgehoogd (tekening opnemen met ligging) ☐ Ja, de locatie is opgehoogd met (tekening opnemen met ligging). Deze ophoging is: ☐ gemeld (meldingsnummer) ☐ niet gemeld ☒ Nee ☐ Onbekend
Zijn er op de locatie opstallen met asbesthoudend materiaal aanwezig of gesloopt of is er in het verleden asbesthoudend materiaal aanwezig geweest?	☐ Ja (tekening opnemen met ligging) ☒ Nee ☐ Onbekend
Is op de locatie sprake van een bodemverontreiniging?	☐ Ja, de gemeente is bevoegd gezag ☐ Ja, de provincie Zuid-Holland is bevoegd gezag ☒ Nee ☐ Onbekend
Is op de locatie verharding aanwezig?	☐ Nee ☒ Ja deels, namelijk: ☐ tegels/klinkers ☒ beton(pad) ☐ asfalt ☐ puin/slakken ☐ anders, namelijk
Zijn er op de locatie bijmengingen in de grond of op het maaiveld aanwezig? (indien aanwezig foto's bijvoegen)	☐ Nee ☒ Ja, namelijk: ☒ asbestverdachte puinlaag, NO nog nodig! ☐ puin, niet asbestverdacht ☐ slakken ☐ sintels ☐ anders, namelijk spikkels baksteen hout
Vinden/hebben er op naastgelegen percelen (binnen een straal van 25 meter) activiteiten plaats(gevonden) die tot bodemverontreiniging op de locatie kunnen leiden?	☐ Ja, namelijk ☒ Nee ☐ Onbekend
Is de bodembeheernota vastgesteld voor de gemeente waar de locatie in is gelegen? (zie https://www.odwh.nl/themas/bodem/hergebruik-grond-en-bouwstoffen/)?	☒ Ja ☐ Nee → dit formulier is niet voldoende als kwaliteitsbewijs voor het toepassen van grond volgens de bodemkwaliteitskaart. Een verkennend onderzoek volgens de NEN5740 of een AP04 partijkeuring is voor deze toepassing altijd nodig.

Kwaliteitsklasse volgens de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart)	Bovengrond: ☐ Landbouw/natuur ☒ Wonen ☐ Industrie Ondergrond: ☐ Landbouw/natuur ☒ Wonen ☐ Industrie
Gaan er graafwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden?	☒ Ja, van 0,0 – 0,5 m-mv ☐ Ja, van 0,5 – 2,0 m-mv ☐ Ja, van m-mv ☐ Nee
Type vrijkomende grond	☐ Zand ☐ Klei ☒ Veen ☐ Anders, namelijk
Wordt er een watergang gedempt?	☐ Ja ☒ Nee
Is er andere informatie beschikbaar waaruit blijkt dat op de locatie mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig is?	☐ Ja, namelijk ☒ Nee
Overige opmerkingen?	geen

* uit het vooronderzoek blijkt dat er zeker een verdenking bestaat van de aanwezigheid van een verontreiniging van de bodem. Een verkennend of een nader bodemonderzoek moet worden verricht om vast te stellen of op de locatie verontreinigingen aanwezig zijn.

Ondergetekende verklaart dat dit formulier naar waarheid is ingevuld

Ondertekening door eigenaar	**Ondertekening door uitvoerder vooronderzoek**
Datum: 12-11-2025	Datum: 11-11-2025
Handtekening: 	Handtekening: 

Opdrachtgever	:	Klus en onderhoudsbedrijf Jeroen Fransen
Contactpersoon	:	De heer J. Fransen
Postbus of adres	:	Poortwachter 110
Postcode + plaats	:	2401 KW Alphen aan den Rijn

Datum	:	30 maart 2021
Rapportnummer	:	21058-RAP-01
Status	:	Definitief

Adviesbureau	:	Kwinfra BV
Postadres	:	Helderseweg 54 g-h
Postcode+plaats	:	1817 BB Alkmaar
Telefoon	:	072 – 751 3930
Website	:	www.kwinfra.nl
E-mail	:	milieu@kwinfra.nl

Opgesteld door: Mevr. M.C. Bonke
Handtekening

Gecontroleerd door: dhr. T. Schilder
Handtekening

RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Kavel Paradijsweg (naast nr. 5) te Ter Aar

SAMENVATTING

Algemeen

onderzoekslocatie	Kavel Paradijsweg naast nr. 5 te Ter Aar
kadastraal	Gemeente Ter Aar, sectie A, nummer 8271
oppervlakte	Circa 2.350 m²
gebruik locatie	Braakliggend met betonpad
aanleiding	Voorgenomen realisatie woning met schuur
doel	Vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater)

Onderzoek

soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
hypothese	Verdacht
onderzoeksopzet	NEN 5740+A1:2016 – strategie "verdacht" (VED-HE).

Resultaten, conclusie en advies

analyseresultaat grond	De plaatselijk spikkels baksteen houdende bovengrond veen en zintuiglijk schone bovengrond zand is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De zintuiglijk schone ondergrond veen is (zeer) plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met nikkel, koper, kwik, lood en molybdeen. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond als klasse industrie wordt geclassificeerd.
analyseresultaat grondwater	Het grondwater is matig verontreinigd met barium.
analyseresultaat asbest	In het samengestelde mengmonster van het menggranulaat ter plaatse van de betonverharding is (indicatief) asbest aangetoond in een gehalte van 14 mg/kg d.s..
conclusies en advies	De matig verhoogde concentratie aan barium in het grondwater is naar verwachting van natuurlijke oorsprong. Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese verdacht bevestigd. Gezien de indicatieve aard van het verkennend onderzoek asbest in het menggranulaat wordt geadviseerd om na verwijdering van de aanwezige betonplaten een nader onderzoek asbest in puin uit te voeren conform de NEN5897. De overige verkregen onderzoeksresultaten geven een representatief beeld van de kwaliteit van de bodem en geen aanleiding tot de uitvoering van aanvullend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie vormt, behoudens het aanwezige menggranulaat, ons inziens geen belemmering voor een toekomstige functiewijziging naar wonen. De uiteindelijk beslissing hiervoor ligt bij het aanwezige bevoegd gezag.

INHOUDSOPGAVE

4 INLEIDING 4

1.1 Kwaliteitsborging 4
1.2 Leeswijzer 4

5 VOORONDERZOEK 5

2.1 Locatiebeschrijving 5
2.2 Historische informatie 6
2.2.1 Bodem belastende activiteiten 6
2.2.2 Bodeminformatie 6
2.2.3 Bodemkwaliteitskaart 6
2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest) 6
2.2.5 Bodemopbouw 7
2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie) 8
2.4 Terreinverkenning 8

3 VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK 9
3.1 Veldonderzoek 9
3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen 9
3.1.2 Veldwaarnemingen asbest 10
3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen 10
3.2 Monsterselectie laboratorium 10

4 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 12

4.1 Toetsingskader 12
4.2 Grond 13
4.3 Grondwater 13
4.4 Asbest 13

5 CONCLUSIES EN ADVIES 14

6 REFERENTIES 15

BIJLAGEN

Bijlage 1: Regionale ligging en situatietekening
Bijlage 2: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Toetsingskader
Bijlage 4: Analyse- en toetsingsresultaten grond
Bijlage 5: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater
Bijlage 6: Berekening en certificaat asbest

4 INLEIDING

In opdracht van Klus en onderhoudsbedrijf Jeroen Fransen is door Kwinfra B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een kavel Paradijsweg naast nr. 5 te Ter Aar.

Aanleiding voor de uitvoering van een bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een woning en schuur op het terrein en de daarmee samenhangende aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Grond- en grondwatermonsters worden steekproefsgewijs genomen. Lokale afwijkingen in de bodem kunnen daarom niet worden uitgesloten. Ook is het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname. Na de uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van bodem (grond en grondwater) beïnvloed worden door onder andere het bouwrijp maken van een terrein, de aanvoer/toepassing van grond van buiten de onderzoekslocatie zonder kwaliteitsgegevens of door de verspreiding van een verontreiniging via het grondwater vanaf een naburig terrein(deel). De onderzoeksresultaten hebben daarom een beperkte geldigheidsduur.

1.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Kwinfra BV is hiervoor door Normec Certification gecertificeerd. De veldwerkers staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Tussen Kwinfra BV (zusterbedrijven of het moederbedrijf) en de opdrachtgever is op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek beïnvloedt.

De analyses van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn uitgevoerd een RvA geaccrediteerd laboratorium.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek met de onderzoeksopzet is beschreven in hoofdstuk 2. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de analyseresultaten getoetst en besproken. De conclusies met eventueel advies zijn beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 enkele referenties weergegeven.

5 VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld met een daarbij behorende onderzoeksstrategie waarmee de hypothese getoetst wordt.

In het vooronderzoek wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven en is aangegeven of hier relevante informatie is aangetroffen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Bron:	**Bronvermelding:**	**Geschikte informatie:**
Website Omgevingsdienst West Holland	www.odwh.nl	Nee
Website Bodemloket	www.bodemloket.nl	Ja
Website PDOK/BAG viewer	pdokviewer.pdok.nl	Ja
Website kadaster	www.kadaster.nl www.topotijdreis.nl	Ja
Google Earth Pro	www.google.nl/intl/nl/earth/	Ja
Dino loket	www.dinoloket.nl	Ja
Opdrachtgever	Bijlage toekomstige situatie	Ja
Archief Kwinfra B.V.	Diverse onderzoeken	Geen informatie bekend

2.1 Locatiebeschrijving

Locatie : Paradijsweg, Ter Aar
Oppervlakte : circa 2.350 m²
Kadaster : gemeente Ter Aar, sectie A, nummer 8271
Coördinaten : X: 110037.98 / Y: 467092.71
Huidig gebruik : Braak met betonpad
Toekomstig gebruik : Wonen met schuur

De onderzoekslocatie is gelegen naast de Paradijsweg 5 te Ter Aar.
Op basis van een luchtfoto is te zien dat in het midden van het braakliggende perceel een pad van betonplaten aanwezig is.

In de toekomstige situatie wordt er een woning gebouwd aan de noordzijde van het perceel. Daarnaast wordt er een schuur gebouwd aan de zuidwestelijke zijde, deze wordt omringt door stelconplaten (circa 400 m²).

De regionale ligging en situatietekening van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Bodem belastende activiteiten

Volgens de informatie van het bodemloket is er mogelijk een demping met puin en/of bouw- en sloopafval aanwezig op of nabij de onderzoekslocatie. Daarnaast was er volgens informatie van topotijdreis.nl in het verleden mogelijk een kassencomplex gevestigd.

Verder zijn er geen bijzonderheden zoals in gebruik zijnde/voormalige brandstoftanks, asbest en/of calamiteiten etc. naar voren gekomen, die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2.2 Bodeminformatie

Op bodemloket.nl en bij de Omgevingsdienst West Holland zijn geen gegevens inzake de bodemkwaliteit/voorgaand bodemonderzoek ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Ter Aar valt onder de gemeente Nieuwkoop. Voor de gemeente Nieuwekoop is een bodemfunctieklassenkaart opgesteld. Volgens de bodemfunctieklassenkaart (Bodembeheernota Omgevingsdienst West-Holland, d.d. 6 februari 2015,) van de gemeenten Omgevingsdienst West-Holland heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklasse 'Wonen'.

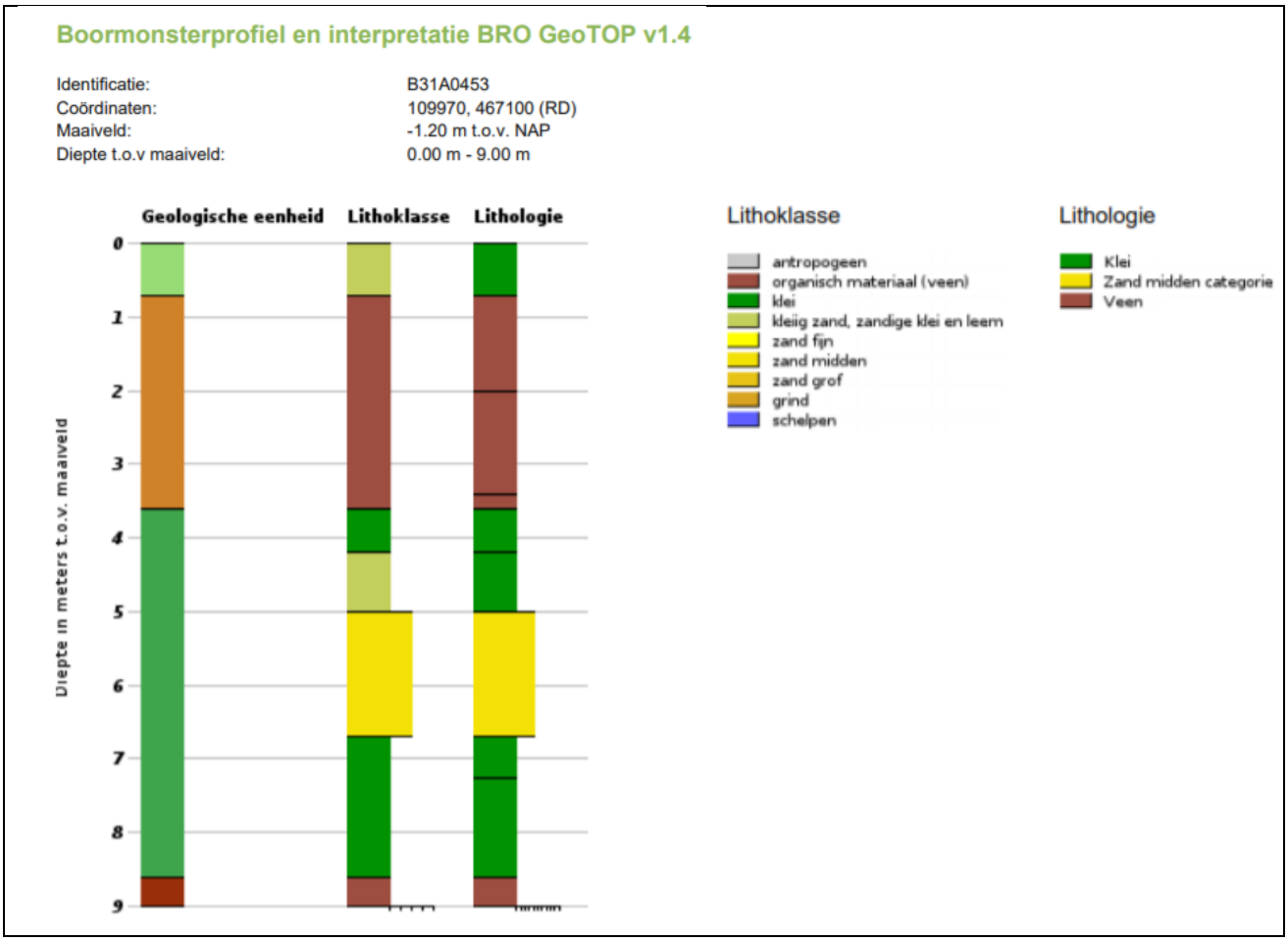
2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest)

Voor zover bekend is er mogelijk een demping met bouw-/sloopafval aanwezig op de locatie.

Verder zijn voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten en halfverhardingen/funderingslagen aanwezig.

2.2.5 Bodemopbouw

Voor de algemene bodemopbouw is informatie geraadpleegd uit het Dinoloket welke is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1. Algemene bodemopbouw

De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. Er bevinden zich in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de stromingsrichting van het grondwater ter plaatse kunnen beïnvloeden.

2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)

Op basis van de verkregen resultaten uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreinigende stoffen.

In verband het aantreffen van (asbestverdacht) menggranulaat onder het aanwezige betonpad is aanvullend een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd gebaseerd op de strategie kleinschalige afgedekte fundering uit de NEN5897, oppervlakte kleiner dan 100 m². Hiertoe zijn drie graafgaten uitgevoerd langs het betonpad.

Met ingang van 2 juli 2020 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. Hierin zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. Op onderhavige onderzoekslocatie wordt naar verwachting geen grond afgevoerd, derhalve zijn er geen aanvullende analyses van PFAS in grond uitgevoerd.

2.4 Terreinverkenning

Ten behoeve van het vooronderzoek is door een medewerker van de Kwinfra BV op 9 maart 2021 een terreinverkenning uitgevoerd. De terreinverkenning is direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk uitgevoerd door de heer P. de Ruijter.

Uit de terreinverkenning is onder andere naar voren gekomen dat er onder de betonplaten een fundering van (asbestverdacht) menggranulaat aanwezig is.

3 VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

De boringen zijn verricht met de gangbare boorsystemen (edelmanboor, gutsboor, riverside boor, zuigerboor, schep e.d.). Het veldwerk is door de heer P. de Ruijter uitgevoerd op d.d. 9 maart 2021. Op d.d. 16 maart is het grondwater door de heer P. de Ruijter bemonsterd. In onderstaande tabel zijn de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 2. Verrichte veldwerkzaamheden

Werkzaamheden	Aantal	Coderingen
Boring tot 0,5 m-mv	11	01, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13
Boring tot 2,0 m-mv	2	14, 02
Peilbuis tot 3,0 m-mv	1	10
Gaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv)	3	G01, G02, G03

De opgeboorde grond en opgegraven granulaat zijn zintuiglijk beoordeeld op de bodemkundige samenstelling en eventueel aanwezige verontreinigingen. Het opgegraven granulaat is uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt voor het verwijderen van eventueel aanwezig sediment en circa 1 week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens de grondwaterbemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld en zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) bepaald.De locatie van de boringen, gaten en de peilbuis is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1, blad 2 van 2.

3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de verrichte boringen kan de lokale bodemopbouw als volgt worden omschreven.

Tabel 3. Lokale bodemopbouw

Diepte in m-mv	Textuur
0,0 – 0,5	Zand/veen
0,5 – 3,0*	Veen

* maximale boordiepte

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het grondwater op circa 1,35 m-mv vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijk verontreiniging van de bodem. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m –mv)	Grondsoort	Bijmenging/waarneming
01	0,00 – 0,50	Veen	Spikkels baksteen
10	1,00 – 2,50	Veen	Resten hout
14	1,00 – 2,00	Veen	Resten hout

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 5. Grondwaterbemonstering

Peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarnemingen
10	1,70 - 2,70	1,30	7,1	790	20	Helder

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De gemeten troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). Opgemerkt wordt dat de voorpompprocedure met de langzaamste snelheid is uitgevoerd.

Aangezien de detectiegrens van de organische parameters zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en kunnen de analyseresultaten derhalve als representatief worden beschouwd.

3.1.2 Veldwaarnemingen asbest

Bij de maaiveldinspectie en bij de inspectie van het opgeboorde en opgegraven materiaal is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van betonplaten heeft er geen goede maaiveldinspectie overeenkomstig de NEN5897 kunnen plaatsvinden.

3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen

Gezien de aanwezigheid van een betonverharding voldoet de aangeboden monsterhoeveelheid voor de analyse van asbest in het menggranulaat niet aan de eis van de NEN 5898. Het analyseresultaat dient derhalve als indicatief te worden beschouwd. Verder zijn er geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002, 2018 NEN-normen).

3.2 Monsterselectie laboratorium

Drie grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN pakket grond bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- humus en lutum;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- OCB's
- minerale olie.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN pakket grondwater, bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

Eén mengmonster van het aangetroffen menggranulaat is geanalyseerd middels een analyse asbest in puin conform de NEN5898. Uit de analyse van dit materiaal is naar voren gekomen dat ook 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig is in de grove fractie (> 20 mm). Niet meer te herleiden is in welk gat dit materiaal aanwezig was.

Derhalve is dit plaatmateriaal aanvullend onderzocht middels polarisatiemicroscopie conform de NEN5896.

Naar aanleiding van het aantreffen van een matige verontreiniging met nikkel in MM03 zijn de betreffende zes deelmonsters aanvullend geanalyseerd op nikkel en het structuurpakket.

4 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De uitkomsten van de chemische analyses van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de toetsingsnormen uit de circulaire bodemsanering 2013 en de regeling bodemkwaliteit. Toetsing heeft plaatsgevonden met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde programma BoToVa (Bodem Toets & Validatieservice) versie 3.0.0 (grond) en 2.0.0 (grondwater).

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- voldoet aan achtergrondwaarde: geen overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- verontreiniging/verhoging: overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- sterke verontreiniging/verhoging: overschrijding interventiewaarde

Het resultaat van de asbest in puinanalyse is getoetst aan de interventiewaarde voor asbest uit de Circulaire bodemsanering 2013 welke is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (concentratie serpentijnasbest vermeerdert met 10 maal de concentratie aan amfiboolasbest). Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T, asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie.

In bijlage 3 is een beschrijving gegeven van het toetsingskader waaraan de resultaten zijn getoetst.

4.2 Grond

De analyse- en toetsingsresultaten van de grond zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 6. Toetsingsresultaten grond

(Meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Bodemlaag	Zintuiglijke waarnemingen	>AW	>T	>I	Bbk
MM01	01, 03, 06, 13	0,0 – 0,5	Veen	Plaatselijk spikkels baksteen	Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	-	-	IND
MM02	02, 10, 14	0,0 – 0,5	Zand	-	Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	-	-	IND
MM03	02, 10, 14	0,5 – 1,5	Veen	-	Cu, Hg, Pb, Mo	Ni	-	IND
DM03-01	*02*	*0,5 – 1,0*	*Veen*	-	*Ni*	-	-	*IND*
DM03-02	*02*	*1,0 – 1,5*	*Veen*	-	*Ni*	-	-	*IND*
DM03-03	*10*	*0,5 – 1,0*	*Veen*	-	*Ni*	-	-	*IND*
DM03-04	*10*	*1,0 – 1,5*	*Veen*	-	*Ni*	-	-	*IND*
DM03-05	*14*	*0,5 – 1,0*	*Veen*	-	*Ni*	-	-	*IND*
DM03-06	*14*	*1,0 – 1,5*	*Veen*	-	-	*Ni*	-	*IND*

Verklaring

-	: geen overschrijdingen
>AW	: concentratie > Achtergrondwaarde
>T	: concentratie > Tussenwaarde
>I	: concentratie > Interventiewaarde
Zware metalen	: koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni) en zink (Zn)
Cursief	: uitsplitsing MM03

4.3 Grondwater

De analyse- en toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater matig verontreinigd is met barium.

4.4 Asbest

Het analysecertificaat asbest en de asbestberekening zijn opgenomen in bijlage 6.

Het totaal berekende (indicatieve) gehalte aan asbest in het geanalyseerde menggranulaat afkomstig uit de gaten G01 t/m G03 bedraagt 14 mg/kg d.s..

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan een oordeel worden gegeven over de grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. Het asbestonderzoek is indicatief uitgevoerd.

De plaatselijk spikkels baksteen houdende bovengrond veen en zintuiglijk schone bovengrond zand is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De zintuiglijk schone ondergrond veen is (zeer) plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met nikkel, koper, kwik, lood en molybdeen. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond als klasse industrie wordt geclassificeerd.

Het grondwater is matig verontreinigd met barium. De matig verhoogde concentratie aan barium in het grondwater is naar verwachting van natuurlijke oorsprong.

In het samengestelde mengmonster van het menggranulaat ter plaatse van de betonverharding is (indicatief) asbest aangetoond in een gehalte van 14 mg/kg d.s..

Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese verdacht bevestigd.

Gezien de indicatieve aard van het verkennend onderzoek asbest in het menggranulaat wordt geadviseerd om naj verwijdering van de aanwezige betonplaten een nader onderzoek asbest in puin uit te voeren conform de NEN5897.

De overige verkregen onderzoeksresultaten geven verder een representatief beeld van de kwaliteit van de bodem en geen aanleiding tot de uitvoering van aanvullend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie vormt, behoudens het aanwezige menggranulaat, ons inziens geen belemmering voor een toekomstige functiewijziging naar wonen. De uiteindelijk beslissing hiervoor ligt bij het aanwezige bevoegd gezag.

6 REFERENTIES

[1] NEN 5740/A1:2016 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Publicatiedatum: februari 2016.

[2] NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek Publicatiedatum: oktober 2017.

[3] Circulaire bodemsanering 2013, Staatcourant Nr. 16675, 27 juni 2013.

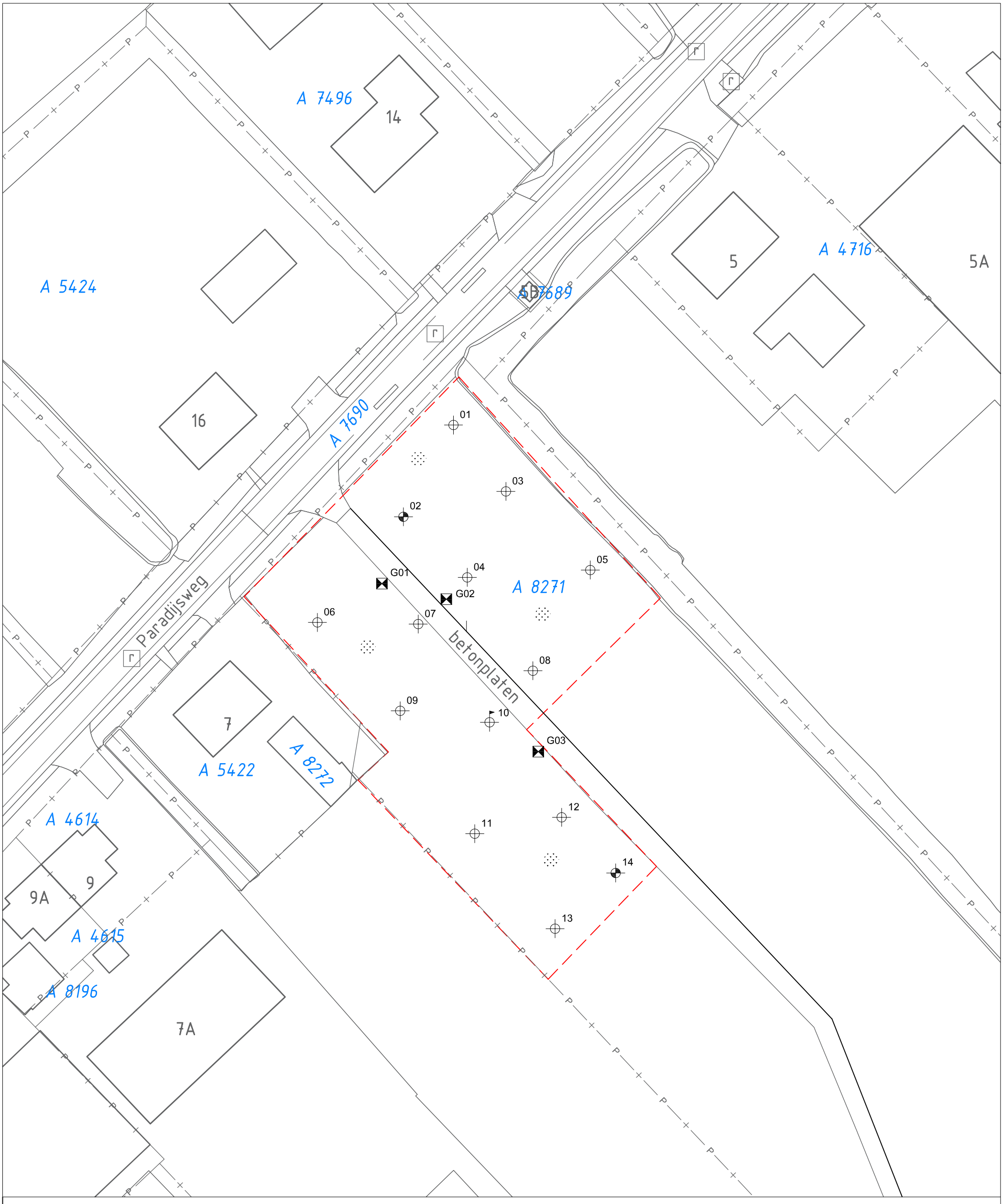
[4] Besluit bodemkwaliteit (Bbk) op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden.

[5] NEN 5897+C2:2017 nl, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, december 2017.

BIJLAGE 1. REGIONALE LIGGING EN SITUATIETEKENING



Regionale ligging	Locatie:	Verkennend bodemonderzoek
	Titel:	Kavel Paradijsweg ter Aar
	Opdrachtgever:	Klus en onderhoudsbedrijf Jeroen Fransen
	Projectnr:	21058



BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE

LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- boring tot circa 0,5 m -mv
- boring tot circa 2 m -mv
- peilbuis (boring tot circa 3,0 m - mv)
- braak / groen
- proefgat

0m 5m 25m

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

N

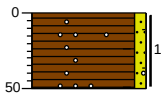
Locatie	Paradijsweg te Ter Aar	
Titel	Verkennend bodemonderzoek	
Opdrachtgever	Klus & Onderhousbedrijf Jeroen Fransen	
Projectnr 21058	Datum maart 2021	
Tek.nr 21058-TEK-01	Schaal 1:500	A3

KWINFRA

BIJLAGE 2. BOORSTATEN MET ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: 01

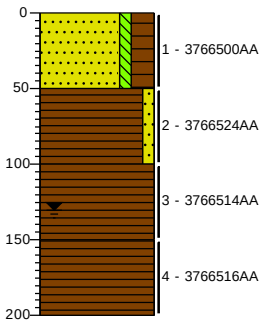
X: 110039,25
Y: 467125,33
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, spikkels baksteen, resten grind, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 02

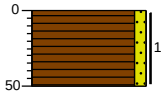
X: 110032,33
Y: 467112,66
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld
GWS: 130



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
100
Veen, resten hout, donker zwartbruin, Edelmanboor
150
Veen, resten hout, donker zwartbruin
200

Boring: 03

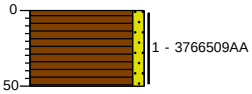
X: 110046,50
Y: 467116,17
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04

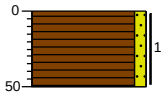
X: 110041,17
Y: 467104,28
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05

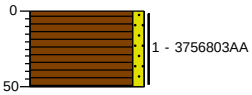
X: 110058,18
Y: 467105,29
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

X: 110020,43
Y: 467098,04
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

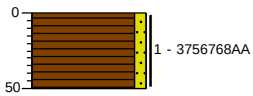
Projectnaam: Paradijsweg

Projectcode: 21058

KWINFRA

Boring: 07

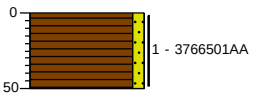
X: 110034,37
Y: 467097,82
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

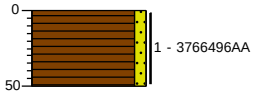
X: 110050,24
Y: 467091,35
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09

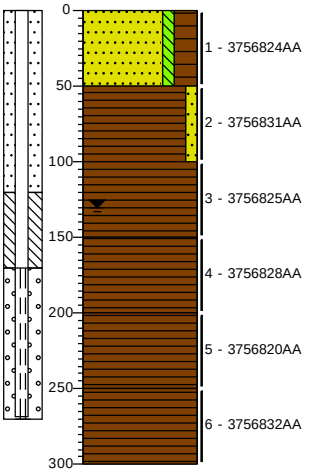
X: 110031,89
Y: 467085,80
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

X: 110044,24
Y: 467084,22
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld
GWS: 130



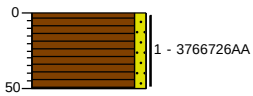
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
100
Veen, resten hout, donker zwartbruin, Edelmanboor
150
Veen, resten hout, donker zwartbruin
200
Veen, resten hout, donker zwartbruin, Edelmanboor
250
Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
300

Projectnaam: Paradijsweg

Projectcode: 21058

Boring: 11

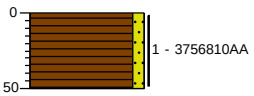
X: 110042,19
Y: 467068,82
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

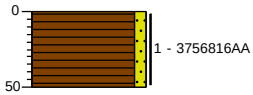
X: 110054,21
Y: 467071,08
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13

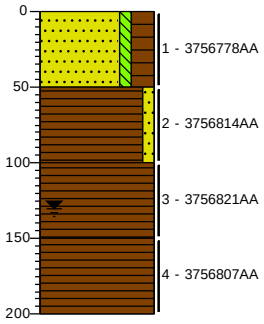
X: 110053,30
Y: 467055,68
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14

X: 110061,69
Y: 467063,38
Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld
GWS: 130



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
100
Veen, resten hout, donker zwartbruin, Edelmanboor
150
Veen, resten hout, donker zwartbruin
200

Projectnaam: Paradijsweg

Projectcode: 21058

Boring: G01

Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



Boring: G02

Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



Boring: G03

Datum: 9-3-2021
Boormeester: Peter de Ruijter
Referentievlak: maaiveld



KWINFRA

VELDWERKFORMULIER
Verklaring onafhankelijkheid

Projectnummer: 21058

Projectnummer	:	21058
Projectnaam	:	Paradijsweg, Ter Aar

In bovengenoemd onderzoek zijn de volgende protocollen uit de BRL2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek gevolgd:

- ☑ Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ☑ Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters
- ☐ Protocol 2003, Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☑ Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

"Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt."

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK020201

Protocol	Datum	Naam Veldwerker	handtekening
2001	04-03-21	P de Ruyter	
2002	16-03-21	P de Ruyter	
2018	04-05-21	P de Ruyter	

BIJLAGE 3. TOETSINGSKADER

Toelichting toetsingskader bodemonderzoek

De verkregen analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden bodemsanering, zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013 (geldend vanaf 1 juli 2013) en de toetsingswaarden zoals vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit (geldend vanaf 24 mei 2016) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (geldig vanaf 30 november 2018).

Circulaire bodemsanering 2013

De toetsingswaarden uit de circulaire bodemsanering 2013 dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater waarbij de onderstaande categorieën worden onderscheiden.

≤ achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)	:	Betreft het ijkpunt voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
≥ achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)	:	Geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor het ecosysteem verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden
> tussenwaarde (matig verontreinigd)	:	Formeel heeft de tussenwaarde geen status in de Circulaire bodemsanering 2013. De tussenwaarde wordt gebruikt als toetsingskader voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de aard en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek dient te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigde stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
> interventiewaarde (sterk verontreinigd)	:	Betreft overschrijding van het verontreinigingsniveau waarbij formeel middels nader onderzoek vastgesteld dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant.

Bodemtypecorrectie
De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem.

Een geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof (uitgezonderd asbest) de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 zijn dergelijke gevoelige situaties beschreven in stap 1 van het saneringscriterium. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Voor specifieke situaties kan het bevoegd gezag in overleg treden met het RIVM.

Spoedeisendheid geval van ernstige verontreiniging
Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een zodanig risico bij het huidig of toekomstig gebruik dat spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden, staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Sanering van een verontreiniging is spoedeisend wanneer bij een geval van ernstige verontreiniging actuele humane, ecologische, en/of verspreiding risico's aanwezig zijn. Als hulpmiddel bij het berekenen van de risico's van een bodemverontreiniging wordt gebruik gemaakt van het computermodel Sanscrit dat beschikbaar is via www.sanscrit.nl.

Als op grond van artikel 37 Wbb is vastgesteld dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, geldt geen termijn voor het uitvoeren van een sanering. Er kunnen wel (langjarige) beheermaatregelen worden opgelegd, bijvoorbeeld als monitoring van de verspreiding van een grondwaterverontreiniging gewenst is. Dat betekent dat sanering van het geval van ernstige verontreiniging veelal plaatsvindt als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van een locatie of gebied, daartoe aanleiding geven. Als er op of in een ernstig verontreinigde bodem bouwactiviteiten plaatsvinden waardoor de verontreiniging wordt verminderd of verplaatst, is op grond van artikel 28 Wbb melding verplicht aan het bevoegd gezag. Er moet een (deel)saneringsplan worden opgesteld of een melding worden gedaan in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS; art. 39b lid 3 Wbb) voordat de beoogde handelingen worden uitgevoerd. Er gelden specifieke procedures voor goedkeuring van het (deel)saneringsplan en om vast te stellen dat de BUS-melding in overeenstemming is met het BUS.

Verder wordt opgemerkt dat de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 13 van de Wet bodembescherming van toepassing is op (nieuwe) bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987. Dit houdt in dat (direct) maatregelen dienen te worden genomen om de ontstane bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Toetsingskader asbest

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen; concentratie serpentijn + 10x concentratie amfibool), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest opgenomen in bijlage 3 van de circulaire dan te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie, die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T 26 januari 2017), asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

Tijdelijk handelingskader PFAS.

Met ingang van 2 juli 2020 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. De analyseresultaten PFAS dienen hieraan getoetst worden. Het handelingskader is gericht op het aantreffen in het milieu van de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS), een stofgroep die uit ruim 6000 stoffen bestaat. PFAS worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS aangetoond dat ze toxisch zijn, voor de meeste PFAS moet dit nog onderzocht worden. Door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland, en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In het handelingskader zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in de onderstaande tabel (gehalten in µg/kg d.s.).

PFAS	PFOA	PFOS	GenX	Toepasbaar op land
< 1,4	< 1,9	< 1,4	<1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,4 - 3	1,9 - 7	1,4 - 3	1,4 - 3	Wonen en industrie, Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
> 3	> 7	> 3	> 3	Reiniging of stort

Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10% organische stof) geen bodemtypecorrectie te worden toegepast. Indien specifieke beleidsregels van een gemeente van toepassing zijn dan dienen de verkregen PFAS resultaten hier eveneens aan getoetst te worden.

Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Kwaliteitsklassen grond of baggerspecie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond en/of baggerspecie worden de verkregen analyseresultaten indicatief getoetst aan het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden en maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie voor de bodem waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn weergegeven in tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen A en B voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

De te onderscheiden generieke kwaliteitsklassen van de grond of baggerspecie zijn weergegeven in onderstaand overzicht.

Kwaliteitsklasse wonen	:	Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse industrie	:	Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse A	:	Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse B	:	Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse B (= interventiewaarde) niet overschrijdt.

Grond of baggerspecie die de interventiewaarden overschrijdt, wordt niet in een kwaliteitsklasse ingedeeld.

Artikel 4.10.2. Vaststellen kwaliteitsklassen bodem

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem wordt een correctie op de gemeten gehalten voor lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.

2. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse wonen, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen.

3. De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen, indien ten opzichte van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen:
   a. bij meting van ten minste 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
   b. bij meting van ten minste 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
   c. bij meting van ten minste 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
   d. bij meting van ten minste 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

4. Een verhoging als bedoeld in het tweede lid bedraagt per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen voor die stof, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde en de gehalten van alle verhoogde stoffen de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijden.

5. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse industrie, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie.

Artikel 4.10.3: Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem onder oppervlaktewater wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.

2. De bodem of oever van een oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.

3. De bodem onder oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Artikel 4.11.1: Maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie

1. Tabel 1 van bijlage B van de regeling. bevat de maximale waarden voor:
   a. het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel;
   b. het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater;
   c. het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater, en
   d. het tijdelijk opslaan van baggerspecie op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

2. Bij de toetsing aan de maximale waarden, bedoeld in het eerste lid, onder c, mogen de gehalten van de gemeten stoffen voor ten hoogste twee niet-prioritaire stoffen hoger zijn dan de maximale waarden, waarbij de verhoging per stof ten hoogste 50 % ten opzichte van de maximale waarde voor verspreiding van baggerspecie in zout water bedraagt.

3. De stoffen behorend tot de groep van de PCB's zijn uitgezonderd van het tweede lid.

Artikel 4.12.1 Maximale emissiewaarden bij grootschalige toepassingen

1. Bij grootschalige toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het besluit, overschrijdt de emissie van de grond of baggerspecie niet:
   a. de maximale emissiewaarden, bedoelt in tabel 1 van bijlage B, indien het toepassing op of in de bodem betreft;
   b. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, indien het toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam betreft.

2. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel a, wordt voldaan, indien de rekenkundig gemiddelde gehalte aan gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B niet overschrijden.

3. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel b, wordt voldaan, indien:
   a. de rekenkundig gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, niet overschrijden of
   b. de toepassing zich onder het waterniveau bevindt en is gelegen binnen het beheergebied van de waterkwaliteitsbeheerder waarvan de baggerspecie afkomstig is.

BIJLAGE 4. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GROND

Project	**21058-Paradijsweg**
Certificaten	**1160341**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 16 maart 2021 16:18

Monsterreferentie	**6657815**
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	25.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	53.7	**53.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	**300**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.75	**0.58**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	**10**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	64	**63**	1.6 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.42	**0.45**	3.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**150**	3.0 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	**37**	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	**190**	1.3 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	**63**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.014**					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	**0.079**					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.024**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	**0.21**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	**0.083**					
chryseen	mg/kg ds	0.31	**0.12**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	**0.083**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	**0.11**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	**0.087**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.079**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	**0.89**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.00039**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.0012**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.00079**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.0035**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0012**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	**0.0016**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.031	**0.012**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.022	**0.0087**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.096	**0.038**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.014	**0.0055**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.012	**0.0047**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.01	**0.0039**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00028**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.007	**0.0028**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.032	**0.012**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.12	**0.046**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.015	**0.0061**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.00055**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.00055**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.19	**0.076**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6657815:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6657816**							
Monsteromschrijving	MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	27.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	55.4	**55.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**380**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.73	**0.57**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	**13**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	64	**66**	1.6 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.41	**0.46**	3.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**150**	3.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**43**	1.2 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	**170**	1.2 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**63**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.013**					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	**0.052**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.013**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	**0.16**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	**0.063**					
chryseen	mg/kg ds	0.29	**0.11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.070**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	**0.081**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	**0.074**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.077**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	**0.71**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.00074**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.004	**0.0010**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0011**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	**0.0015**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.0011**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	**0.0060**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.015	**0.0055**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.025	**0.0092**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	**0.0011**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.065	**0.024**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.068	**0.025**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.24	**0.089**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.006	**0.0022**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.002	**0.00074**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.015	**0.0055**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.018	**0.0066**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00026**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.04	**0.015**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.068	**0.025**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.31	**0.11**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.007	**0.0027**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.00052**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.00052**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.45	**0.17**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6657816:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6657817**							
Monsteromschrijving	MM03 02 (50-100) 02 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	64.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	17.9	**17.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**580**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	**0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**18**	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	44	**29**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	**0.22**	1.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	71	**52**	1.0 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	**2.7**	1.8 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	**70**	1.0 T(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	**86**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	**180**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.13	**0.030**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.13	**0.030**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.13	**0.030**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	**0.087**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	**0.063**					
chryseen	mg/kg ds	0.24	**0.08**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.13	**0.030**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.053**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	**0.05**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	**0.047**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	**0.50**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	**0.0049**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6657817:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**21058-Paradijsweg**
Certificaten	**1164579**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 25 maart 2021 13:10

Monsterreferentie	**6669644**							
Monsteromschrijving	DM03-1 02 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	55.6	**55.6**	@				
Metalen ICP-AES								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**47**	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	

Toetsoordeel monster 6669644:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6669645**							
Monsteromschrijving	DM03-2 02 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	54.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	11.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	15.9	**15.9**	@				
Metalen ICP-AES								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	**46**	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	

Toetsoordeel monster 6669645:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6669646**							
Monsteromschrijving	DM03-3 10 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	54.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	24	**24.0**	@				
Metalen ICP-AES								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**41**	1.2 AW(IND)	35	67.5	100	

Toetsoordeel monster 6669646:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6669647**							
Monsteromschrijving	DM03-4 10 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	79.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	11.7	**11.7**	@				
Metalen ICP-AES								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	**39**	1.1 AW(IND)	35	67.5	100	

Toetsoordeel monster 6669647:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6669648**							
Monsteromschrijving	DM03-5 14 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	66.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.2	**25**					

Droogrest								
droge stof	%	16.2	**16.2**	@				
Metalen ICP-AES								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	**44**	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	

Toetsoordeel monster 6669648:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6669649**							
Monsteromschrijving	DM03-6 14 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	53.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	15.6	**15.6**	@				
Metalen ICP-AES								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	**84**	1.2 T(IND)	35	67.5	100	

Toetsoordeel monster 6669649:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

eurofins | Omegam

Kwinfra B.V.
T.a.v. mevrouw M. Bonke
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21058-Paradijsweg
Ons kenmerk	:	Project 1160341
Validatieref.	:	1160341_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PZEW-AHOQ-KVKD-OHYT
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 maart 2021

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1160341**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Uw Monsterreferenties
6657815 = MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50)
6657816 = MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**09/03/2021**	**09/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**10/03/2021**	**10/03/2021**
Startdatum	:		**10/03/2021**	**10/03/2021**
Monstercode	:		**6657815**	**6657816**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**53,7**	**55,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**25,4**	**27,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**10,8**	**6,3**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**160**	**150**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,75**	**0,73**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,7**	**5,5**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**64**	**64**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,42**	**0,41**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**150**	**150**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**1,8**	**1,8**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**22**	**20**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**160**	**130**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**160**	**170**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,20**	**0,14**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,53**	**0,43**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,21**	**0,17**
S chryseen		mg/kg ds	**0,31**	**0,29**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,21**	**0,19**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,29**	**0,22**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,22**	**0,20**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,20**	**0,21**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**2,3**	**1,9**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,004**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,001**	**0,003**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,003**	**0,004**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,002**	**0,003**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,009**	**0,016**

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	:	**1160341**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Uw Monsterreferenties
6657815 = MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50)
6657816 = MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/03/2021**	**09/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/03/2021**	**10/03/2021**
Startdatum	:	**10/03/2021**	**10/03/2021**
Monstercode	:	**6657815**	**6657816**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**	**0,015**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,004**	**0,025**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,031**	**0,065**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,022**	**0,068**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,096**	**0,24**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,014**	**0,006**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,012**	**0,015**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**0,010**	**0,018**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,007**	**0,040**
	som DDE	mg/kg ds	**0,032**	**0,068**
	som DDT	mg/kg ds	**0,12**	**0,31**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,16**	**0,42**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,015**	**0,007**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,19**	**0,45**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,19**	**0,45**

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	:	**1160341**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Uw Monsterreferenties
6657817 = MM03 02 (50-100) 02 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/03/2021**
Startdatum	:	**10/03/2021**
Monstercode	:	**6657817**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**17,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**64,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**150**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,50**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**44**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,23**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**71**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,7**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**24**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**94**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**540**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,13**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,13**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,13**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,26**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,19**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,24**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,13**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,16**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,14**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,5**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,003**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,015**

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	:	**1160341**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50)**
Monstercode	:	**6657815**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie	:	**MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)**
Monstercode	:	**6657816**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

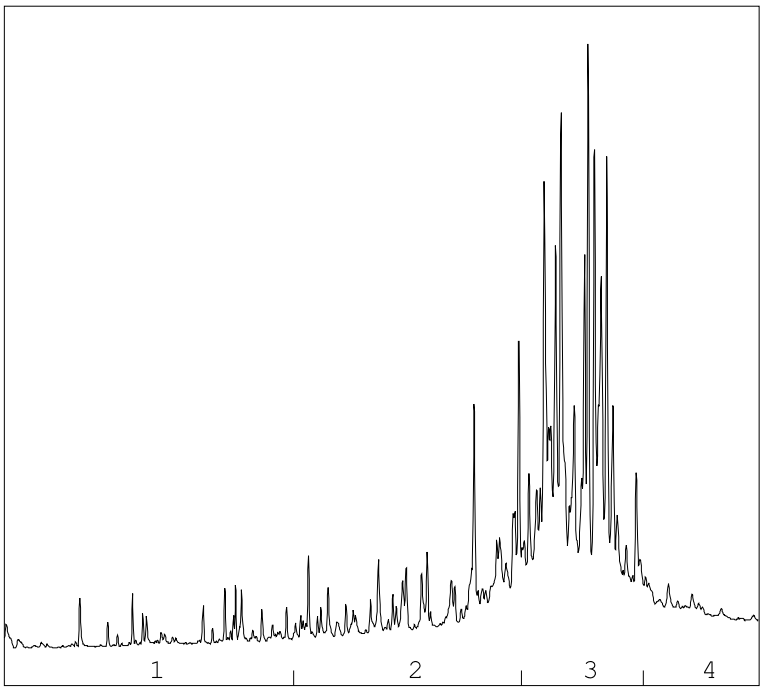
Uw referentie	:	**MM03 02 (50-100) 02 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150)**
Monstercode	:	**6657817**
Opmerking bij het monster:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6657815**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Uw referentie	:	**MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	63 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

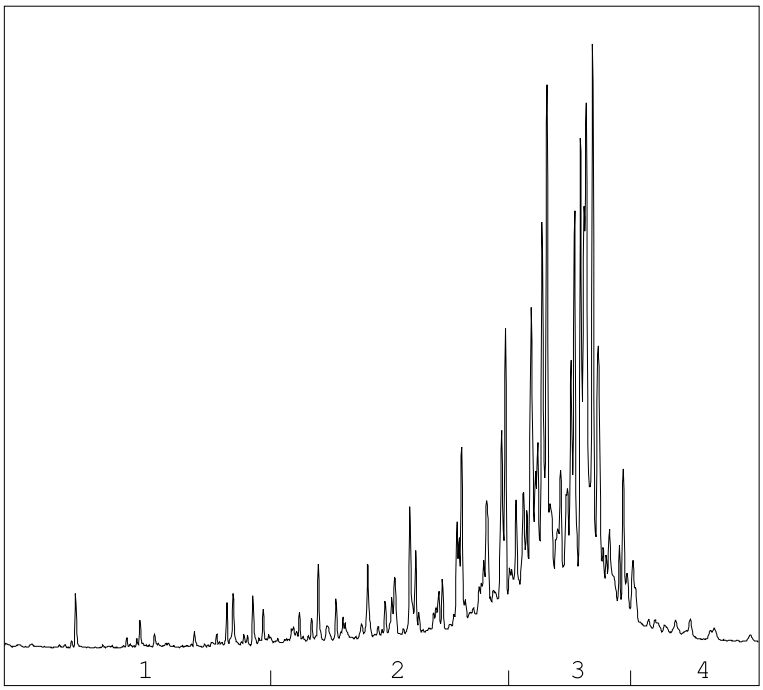
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6657816**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Uw referentie	:	**MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	65 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

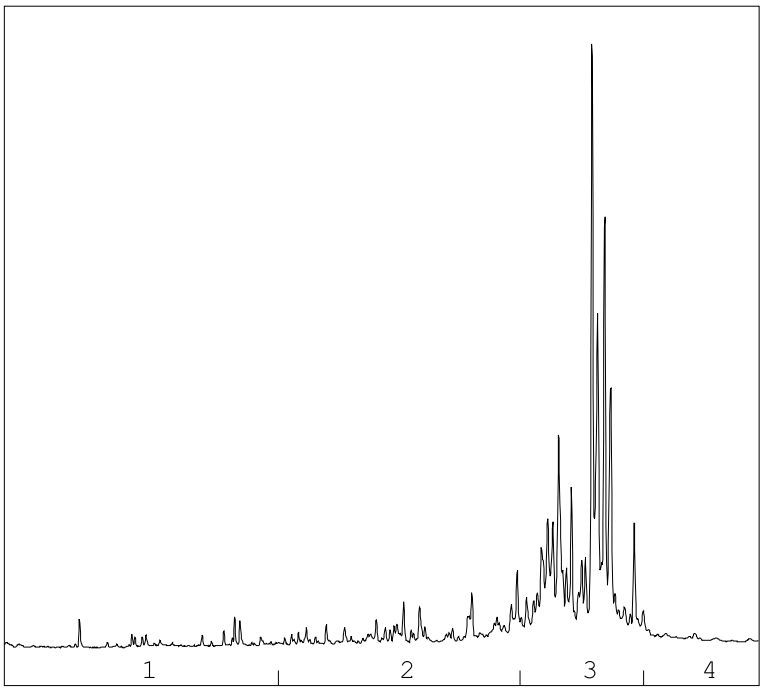
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6657817**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Uw referentie	:	**MM03 02 (50-100) 02 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	16 %
3)	fractie C29 - C35	73 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 540 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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	:	**1160341**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6657815	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50)	13	0-0.5	3756816AA
		06	0-0.5	3756803AA
		09	0-0.5	3766496AA
		03	0-0.5	3766508AA
		01	0-0.5	3766515AA
6657816	MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)	10	0-0.5	3756824AA
		14	0-0.5	3756778AA
		02	0-0.5	3766500AA
6657817	MM03 02 (50-100) 02 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150)	10	0.5-1	3756831AA
		10	1-1.5	3756825AA
		14	0.5-1	3756814AA
		14	1-1.5	3756821AA
		02	0.5-1	3766524AA
		02	1-1.5	3766514AA

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	:	**1160341**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra 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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Kwinfra B.V.
T.a.v. mevrouw M. Bonke
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21058-Paradijsweg
Ons kenmerk	:	Project 1164579
Validatieref.	:	1164579_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EEQD-NWYU-LHCA-PVVH
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 maart 2021

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1164579**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Uw Monsterreferenties
6669644 = DM03-1 02 (50-100)
6669645 = DM03-2 02 (100-150)
6669646 = DM03-3 10 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/03/2021**	**09/03/2021**	**09/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/03/2021**	**18/03/2021**	**18/03/2021**
Startdatum	:	**18/03/2021**	**18/03/2021**	**18/03/2021**
Monstercode	:	**6669644**	**6669645**	**6669646**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**55,6**	**15,9**	**24,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,2**	**54,8**	**54,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,6**	**11,2**	**7,2**
Anorganische parameters - metalen					
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**21**	**28**	**20**

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	:	**1164579**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Uw Monsterreferenties
6669647 = DM03-4 10 (100-150)
6669648 = DM03-5 14 (50-100)
6669649 = DM03-6 14 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/03/2021**	**09/03/2021**	**09/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/03/2021**	**18/03/2021**	**18/03/2021**
Startdatum	:	**18/03/2021**	**18/03/2021**	**18/03/2021**
Monstercode	:	**6669647**	**6669648**	**6669649**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**11,7**	**16,2**	**15,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**79,5**	**66,3**	**53,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**7,0**	**5,2**	**9,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**19**	**19**	**46**

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	:	**1164579**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Uw referentie	:	**DM03-3 10 (50-100)**
Monstercode	:	**6669646**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie	:	**DM03-5 14 (50-100)**
Monstercode	:	**6669648**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie	:	**DM03-6 14 (100-150)**
Monstercode	:	**6669649**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

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	:	**1164579**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6669644	DM03-1 02 (50-100)	02	0.5-1	3766524AA
6669645	DM03-2 02 (100-150)	02	1-1.5	3766514AA
6669646	DM03-3 10 (50-100)	10	0.5-1	3756831AA
6669647	DM03-4 10 (100-150)	10	1-1.5	3756825AA
6669648	DM03-5 14 (50-100)	14	0.5-1	3756814AA
6669649	DM03-6 14 (100-150)	14	1-1.5	3756821AA

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	:	**1164579**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra 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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Project	**21058-Paradijsweg**
Certificaten	**1163156**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 23 maart 2021 09:03

Monsterreferentie	**6665747**
Monsteromschrijving	10-1-1 10 (170-270)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	350		1.0 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	62		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6665747:	Overschrijding Tussenwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

eurofins | Omegam

Kwinfra B.V.
T.a.v. mevrouw M. Bonke
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21058-Paradijsweg
Ons kenmerk	:	Project 1163156
Validatieref.	:	1163156_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CHAY-LOXX-NAHE-FLUT
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 maart 2021

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1163156**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Uw Monsterreferenties
6665747 = 10-1-1 10 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/03/2021**
Startdatum	:	**16/03/2021**
Monstercode	:	**6665747**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**350**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**62**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

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	:	**1163156**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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	:	**1163156**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6665747	10-1-1 10 (170-270)	10	1.7-2.7	0359141YA
		10	1.7-2.7	0287524MM

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	:	**1163156**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (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.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 6. BEREKENING ASBEST

Graafgat G01 t/m G03 (0,0-0,50 m-mv)

Tabel 2: Gegevens puin

Soortelijk gewicht puin (in kg/m3)	2500
Totaal onderzochte hoeveelheid puin (m3)	1,154
Laagdikte (m)	0,50
Totaal gewicht geinspecteerd in puin (kg)	2885,625
Droge stof (door laboratorium bepaald)	82,8
Totaal geinspecteerd in gat (in kg ds)	2389

Tabel 1: Gegevens asbest plaatmateriaal

asbest soort	gewicht materiaal in miligram	asbest percentage in %	gewicht asbest in miligram	totaal gemeten asbest in mg/kgds	totaal gewogen* asbest in mg/kgds
chrysotiel (s)	8200	12,5	1025	0,43	**0**
totaal serpentijn				0,43	**0**
amosiet (a)	0	0	0	0,00	**0**
crocidoliet (a)	0	0	0	0,00	**0**
antofilliet (a)	0	0	0	0,00	**0**
tremoliet (a)	0	0	0	0,00	**0**
actinoliet (a)	0	0	0	0,00	**0**
totaal amfibool				0,00	**0**
Fractie < 20 mm					
Gegevens asbest in puin (mg/kgds)			**serpentijn**	0,00	**14**
			amfibool	0,00	**0**
Toetswaarde: gehalte aan serpentijn + 10 x gehalte aan amfibool in mg/kg ds					**14**

* totaal gewogen asbest in mg/kgds is concentratie serpentijn en 10 maal de concentratie amfibool
n.a. niet aantoonbaar

Analysecertificaat materiaal: Eurofins Omegam 1164579
Analysecertificaat puin: Eurofins Omegam 1164579

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086

Kwinfra B.V.
T.a.v. mevrouw M. Bonke
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21058-Paradijsweg
Ons kenmerk	:	Project 1160406
Validatieref.	:	1160406_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YZXM-ONXZ-SJIQ-JAJB
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 maart 2021

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1160406**
Uw project omschrijving : **21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever : **Kwinfra B.V.**

Monstercode : **6658000**
Uw referentie : **MMasb01 Asbest mm G1+G2+G3 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 17-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 19610 g
Droge massa aangeleverde monster : 16237 g
Percentage droogrest : **82,8** **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	9892,4	61,7	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	417,6	2,6	34,2	8,19	0	0,0
1-2 mm	537,2	3,3	126,2	23,49	4	6,3
2-4 mm	668,2	4,2	341,6	51,12	4	52,4
4-8 mm	2058,4	12,8	2058,4	100,00	1	83,0
8-20 mm	2185,0	13,6	2185,0	100,00	2	1626,0
>20 mm	279,6	1,7	279,6	100,00	0	0,0
Totaal	**16038,4**	**100,0**	**5035,0**		**11**	**1767,7**

	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	0,2	0,1	0,6	0,2	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,8	0,4	1,7	0,8	0,4	1,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	13	10	15	13	10	15	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	**14**	**11**	**18**	**14**	**11**	**18**	**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	14	0,0	14
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	14	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 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	:	**1160406**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Monstercode	:	**6658000**
Uw referentie	:	**MMasb01 Asbest mm G1+G2+G3 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/03/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1160406**
Uw project omschrijving : **21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever : **Kwinfra B.V.**

Monstercode : **6667240**
Uw referentie : **MMasb01 Asbest mm G1+G2+G3 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/03/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 17-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 9,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 8,2 g
Percentage droogrest : **84,54** **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, vlakke plaat	8,2	hecht	chrysotiel 10-15		2	1025,0	0,0
Totaal	**8,2**				**2**	**1025,0**	**0,0**
					Ondergrens	820	0
					Bovengrens	1230	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
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	1000	0,0	1000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1000	0,0	

Totaal massa asbest: **1000 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1160406**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra 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	:	**MMasb01 Asbest mm G1+G2+G3 (0-50)**
Monstercode	:	**6658000**
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	:	**1160406**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6658000	MMasb01 Asbest mm G1+G2+G3 (0-50)	Asbest mm	0-0.5	1635138MG
6667240	MMasb01 Asbest mm G1+G2+G3 (0-50)	MMasb01 Asbest mm G1+G2+G3 (0-50)	0-0.5	1635138MG

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	:	**1160406**
Uw project omschrijving	:	**21058-Paradijsweg**
Opdrachtgever	:	**Kwinfra 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.

Asbest verzamelmonster	:	Conform NEN 5898
Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.