

Eindsituatie Bodemonderzoek

Kilkade 12 te Dordrecht

Opdrachtgever:
KWS Infra B.V. Rotterdam-Zwijndrecht
Ohmstraat 2-4
3335 LT, Dordrecht

Projectnummer:
405191

Autorisatie:
Redactie:

5.1.2.e

Paraaf:
5.1.2.e

Datum:
22-08-2025

Status:
Definitief

Kenmerk:
SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025

Eindredactie/Kwaliteitscontrole:
5.1.2.e

Paraaf:
5.1.2.e

22-08-2025





Colofon

Opdrachtgever: KWS Infra B.V. Rotterdam-Zwijndrecht
Projectnummer: 405191
Titel: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Datum: 22-08-2025
Redactie: 5.1.2.e
Met bijdragen van:
Eindredactie: 5.1.2.e
Vestiging: Buro Antares Dordrecht

Buro Antares bv

Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT, Internet: www.buroantares.nl

Telefoon +5.1.2.e

© Buro Antares bv, 2025

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Buro Antares bv.



INHOUD

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1.	Algemeen.....	5
2.2.	Situatiebeschrijving	5
2.3.	Bodemkwaliteitskaart	6
2.4.	Voormalig en huidig bodemgebruik.....	6
2.5.	Locatie-inspectie	6
2.6.	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.7.	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksopzet	6
3.	VELDONDERZOEK.....	7
3.1.	Vorbereiding.....	7
3.2.	Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	7
3.3.	Resultaten veldonderzoek.....	8
4.	CHEMISCH ONDERZOEK.....	9
4.1.	Analyseprogramma.....	9
4.2.	Toetsingskader en toetsingsresultaten	10
4.3.	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
4.4.	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	13
5.	Conclusies en aanbeveling.....	15

BIJLAGEN

1. Regionale ligging
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analysecertificaten
6. Gevaarlijke stoffen grondwater Zuid-Holland
7. Foto's
8. Kwaliteitsborging



1. INLEIDING

In opdracht van KWS Infra B.V. Rotterdam-Zwijndrecht is door Buro Antares B.V. een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd in het westelijk havengebied van Dordrecht ter plaatse van de Kilkade 12. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding en doel

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vast te leggen naar aanleiding van de beëindiging van de huidige bedrijfsactiviteiten (einde pacht) op bovengenoemde locatie. De locatie is in gebruik door KWS (Julianahaven Recycling B.V.) ten behoeve van de opslag en overslag van materialen. Het terrein komt weer in gebruik van het naastgelegen DEME Environmental Nederland (voorheen GEKA).

Onderzoeksopzet

Het doel van de onderzoeksopzet is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke belasting van de bodem voortvloeiend uit bodembedreigende milieubelastende activiteiten.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740 van oktober 2023 met als onderzoeksstrategie nulonderzoek of eindonderzoek bodem conform NEN 5740 (NUL). Het eindonderzoek wordt gerelateerd aan de reeds bekende onderzoeksgegevens uit 2007 en 2008.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de kwaliteitsborging welke in bijlage 8 is opgenomen.

Inhoud rapport

In voorliggend rapport zijn de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek beschreven. Het bodemonderzoek is vooraf gegaan door een vooronderzoek volgens de NEN 5725 van oktober 2023.

Het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek is uitgewerkt in hoofdstuk 2. De uitvoering van het bodemonderzoek en de interpretatie van het veldonderzoek is opgenomen in hoofdstuk 3. Aansluitend wordt in hoofdstuk 4 het laboratoriumonderzoek besproken. Het rapport wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met conclusies en aanbevelingen.



2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 van oktober 2023 (strategie A uit tabel 1). Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is een hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct rond deze locatie gelegen percelen. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie van de opdrachtgever;
- Voorgaande bodemonderzoeken;
- Omgevingsrapport OZHZ;
- Verstekte bodeminformatie en topografische kaarten;
- Digitaal geraadpleegde informatiebronnen via:
 - www.topotijdreis.nl
 - www.dinoloket.nl
 - Google maps
 - Street view
- Een terreininspectie voorafgaand aan het bodemonderzoek.

2.2. Situatiebeschrijving

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Dordrecht, Sectie L, percelen 2487, 2488 (ged.), 2293 (ged.), 2428 (ged.), 2945 (ged.) en 2944. De oppervlakte van de onderzoekslocatie betreft ca. 10.750 m². De locatie is volledig verhard met voornamelijk beton.

Ter plaatse zijn voor zover bekend een aantal bodemonderzoeken en een sanering uitgevoerd. Op het zuidwestelijke terreindeel (nabij de bebouwing) is in 2008 een sterke verontreiniging met zink gesaneerd. De verontreinigde grond is grotendeels ontgraven (*Wematech Bodem Adviseurs B.V., d.d. 31-01-2008, kenm.: HH080034, Wbb-locatiecode ZH050500095*).

In 2010 is een nulsituatiebodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd (voormalig Kilkade 10 genoemd) (*UDM midden B.V., d.d. 10-12-2010, kenm. 10010637*). Uit dit onderzoek blijkt dat de bodengrond aan de westkant van het terrein verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, nikkel, zink en/of PCB zijn aangetroffen. In de ondergrond waren de zink gehalten hoger dan in de bovengrond. In het grondwater aan de zuidelijke kant van het terrein is een matige zink verontreiniging aangetroffen. Aan de zuidwestkant van het terrein blijkt het grondwater matig verontreinigd te zijn met minerale olie en de ondergrond sterk verontreinigd. Aangenomen werd dat hier een restverontreiniging is aangetroffen wat is achtergebleven na een sanering uitgevoerd in 2007.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Ten zuidwesten van onderhavige onderzoekslocatie is in 2007 (*Tauw B.V., d.d. 27-03-2007, kenm.: R001-4478530VMM-kbo-V01-NL en d.d. 31-05-2007, kenm.: R001-4520530TJV-per-V01-NL*) aan de Kilkade 10 een sterke verontreiniging met minerale olie (ca. 100 m³) in de grond aangetoond. Onbekend is of deze gesaneerd is. Voor het overige zijn geen bijzonderheden aangetoond in grond en grondwater. Voor het overige zijn over het algemeen licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De resultaten hebben naar verwachting geen invloed op onderhavige onderzoekslocatie.



2.3. Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Dordrecht wordt de boven,- en ondergrond ingedeeld in de klasse 'Niet Toepasbaar'.

2.4. Voormalig en huidig bodemgebruik

Op basis van historisch kaartmateriaal en informatie uit verschillende rapporten komt het volgende beeld omtrent de ontwikkeling van het terrein naar voren (jaartallen zijn indicatief):

- Vanaf 1969 is op kaarten te zien dat de onderzoekslocatie bebouwd is en diende als werf. Dit is ook rond de tijd dat de Julianahaven gerealiseerd is.
- Voor 1969 maakte het onderdeel uit van de Oost-Mijlpolder.
- In het verleden was de locatie niet in gebruik als boomgaard.
- Er zijn geen gedempte watergangen op de locatie bekend.
- De locatie bevindt zich niet binnen enig grondwaterbeschermingsgebied.

2.5. Locatie-inspectie

Op 22 Juli 2025 is door **5.1.2.e** (gecertificeerde medewerker van Buro Antares B.V.) een locatie-inspectie uitgevoerd. Bij de inspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ook zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

2.6. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de regionale bodemopbouw van de ondergrond is gebruik gemaakt van de informatie van www.dinoloket.nl. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is met behulp van GeoTOP een dwarsdoorsnede verkregen met de schematische bodemopbouw. Tot 1,8 m-mv wordt fijn tot matig fijn zand verwacht. Daaronder wordt een kleilaag verwacht tot een diepte van ongeveer 7,17 m-mv. Hieronder wordt veen verwacht. In tabel 1 is globale geologische bodemopbouw van de locatie weergegeven. De verschillende afzettingen zijn van boven naar beneden weergegeven (respectievelijk van jong naar oud). De onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa NAP + 3,60 meter. De globale grondwaterstroming wordt waarschijnlijk sterk beïnvloed door lokale omgevingsfactoren zoals rioleringen, voorkeursbanen in de bodem en oppervlaktewateren.

Tabel 1. Gegevens geologie

Pakket	Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
Deklaag	0,0 -17,58	Holocene afzettingen	Zeer fijn tot uiterst grof zand, kleilig tot grindig
Eerste watervoerende pakket	17,58 -24,62	Formatie van Kreftenheye	Fijn tot uiterst grof zand, lokaal grindig
Scheidende laag	24,62 - 85,70	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal kleilig tot grindig

2.7. Conclusie vooronderzoek en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek en de locatie-inspectie is een hypothese opgesteld rekening houdend met het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreinigingen op de te onderzoeken locatie. De verzamelde informatie geeft de aanwezigheid van een mogelijke zink en/of minerale olie bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie aan. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN-5740 van oktober 2023 waarbij de strategie voor een nul- of eindonderzoek (NUL) is aangehouden.



3. VELDONDERZOEK

3.1. Voorbereiding

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam welke door de overheid in het kader van het Regeling bodemkwaliteit erkend is voor deze werkzaamheden. De voorbereiding en de analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd conform het accreditatieprogramma AS3000. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

3.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden in het kader van het bodemonderzoek zijn op 22 en 24 juli 2025 uitgevoerd door

5.1.2.e De bemonstering van het grondwater is op 1 augustus 2025 uitgevoerd door de heer
5.1.2.e Beide zijn gecertificeerde medewerkers van Buro Antares.

In zijn algemeenheid heeft het veldonderzoek uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Terreininspectie en visuele inspectie van het maaiveld;
- Het verrichten van 25 boringen:
 - 17 boringen tot een diepte van max. 1,0 m-mv;
 - 5 boringen tot een diepte van max. 2,0 m-mv;
 - 3 boringen afwerken met een peilbuis.
- Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal;
- Visuele beoordeling van de opgeboorde grond op textuur, kleur, bijmengingen en verontreinigingen;
- Beschrijven van boorprofielen en monsterneming grond;
- Het spoelen van de geplaatste peilbuizen;
- De peilbuizen zijn minimaal één week na het plaatsen bemonsterd.

In bijlage 2 is een locatietekening met de situering van de boorpunten opgenomen. In bijlage 3 zijn de boorbeschrijvingen opgenomen.



3.3. Resultaten veldonderzoek

Terreininspectie

Bij de uitgevoerde terreininspectie, voorafgaande aan de start het veldwerk, zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging wijzen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden van mogelijke bronnen van bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen grond

Er is sprake van een homogene bodemopbouw. Over het algemeen gezien blijkt uit de profielbeschrijvingen dat de bodem onder een laag van asfalt (0 tot 0,16 m-mv) en volledig puin (ca. 0,16 tot 0,50 of 0,80 m-mv) tot ca. 2,5 m-mv bestaat uit matig fijn zand. Onder deze laag is een laag veen aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv ter plaatsen van boring 04 en 09. Ter plaatse van boring 15 is veen aangetroffen op 0,70 m-mv. Een laag klei (sterk humeus) is aangetroffen bij boring 16 vanaf 1,5 tot 1,7 m-mv.

Boring 20 was gestaakt op 0,71 m-mv door de mogelijke aanwezigheid van een leiding.

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3. De foto's van de boringen en het terrein zijn opgenomen in bijlage 7.

Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) gemeten. De resultaten van de veldmetingen zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Meetresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EC-waarde (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB04	2,00 - 3,00	1,50	7,6	1680	28,4
PB09	2,00 - 3,00	1,41	7,4	1390	2,8
PB25	2,00 - 3,00	1,05	7,5	1570	10,7

In het opgepompte grondwater uit de peilbuizen zijn visueel geen afwijkingen geconstateerd. De zuurgraad en het elektrische-geleidingsvermogen is niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De troebelheid van het grondwater ter plaatse van peilbuis 04 en 25 ligt formeel gezien boven de range van natuurlijke troebelheid van grondwater (0-10 NTU).

Troebelheid

Indicatief wordt voor de troebelheid van het grondwater een norm van 10 NTU gehanteerd. Een representatief grondwatermonster wordt verkregen als het te bemonsteren water dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat van nature voorkomt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden. Troebelheid kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze gronddeeltjes, met aangehechte organische stoffen, kunnen een belangrijke invloed hebben op de analysesresultaten. Ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) worden de watermonsters in het veld gefiltreerd waardoor de zwevende delen worden verwijderd.

Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan beoordeeld worden of de troebelheid voor de organische stoffen een probleem vormt. Het grondwatermonster heeft een gemeten troebelheid boven de 10 NTU, echter uit de resultaten blijkt (zie hoofdstuk 4) dat de verhoogd gemeten troebelheid geen probleem vormt voor de organische parameters (niet verhoogd gemeten).



4. CHEMISCH ONDERZOEK

4.1. Analyseprogramma

Voor het chemische laboratoriumonderzoek is ten minste per halve meter één grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn apart bemonsterd.

In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, weergegeven. De mengmonsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de diepte, de (grond)soort, de antropogene en/of natuurlijke zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit.

Tabel 3: Analyseprogramma grond en grondwater

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boring / peilbuis/ deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Grond				
MM03	0,35 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,35 - 0,50) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00)	Ondergrond, onder volledig puin Matig grof zand Noordoost	Standaardpakket incl. lu/os
MM04	0,50 - 1,00	07 (0,80 - 1,00) 08 (0,75 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 13 (0,80 - 1,00)	Ondergrond, onder volledig puin Matig grof zand Zuid	Standaardpakket incl. lu/os
MM05	0,50 - 1,00	16 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 20 (0,50 - 0,70) 22 (0,50 - 1,00)	Ondergrond, onder volledig puin Matig fijn tot matig grof zand Noordwest	Standaardpakket incl. lu/os
MM06	0,50 - 1,50	23 (1,00 - 1,50) 24 (1,00 - 1,50) 25 (0,50 - 0,80)	(Diepere) ondergrond Matig fijn zand Zuidwest	Standaardpakket incl. lu/os
MM07	1,50 - 2,00	01 (1,50 - 2,00) 08 (1,50 - 2,00) 09 (1,50 - 2,00)	Diepere ondergrond Matig fijn zand Oost	Standaardpakket incl. lu/os
MM08	1,50 - 2,00	16 (1,70 - 2,00) 23 (1,50 - 2,00) 25 (1,50 - 2,00)	Diepere ondergrond Matig fijn zand West	Standaardpakket incl. lu/os
Mb01	0,50 - 0,80	25 (0,50 - 0,80)	Ondergrond, onder volledig puin Matig grof zand, Zuidwest	Minerale olie (C10-C40) Organische stofgehalte 550°C
Mb02	1,50 - 2,00	25 (1,50 - 2,00)	Diepere ondergrond Matig fijn zand, Zuidwest	Minerale olie (C10-C40) Organische stofgehalte 550°C
Toelichting op analysepakket: Het standaardpakket grond bestaat uit: droge stof, lutum (deeltjes < 2 µm), organisch stofgehalte (humus), zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB's), polycyclische koolwaterstoffen (PAK's) en minerale olie (GC, C10-C40).				



Vervolg tabel 3: Analyseprogramma grond en grondwater

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boring / peilbuis/ deelmonsters	Motivatatie	Analysepakket
Asbest				
MM01	0,20 - 0,60	01 (0,16 - 0,50) 02 (0,16 - 0,35) 03 (0,30 - 0,70) 04 (0,16 - 0,50) 05 (0,28 - 0,50) 06 (0,19 - 0,50) 07 (0,20 - 0,80) 08 (0,24 - 0,75) 09 (0,18 - 0,60) 10 (0,15 - 0,50) 21 (0,18 - 1,00)	Asbest onderzoek volledig puin	Puin (25,0 - 27,5 kg)
MM02	0,20 - 0,80	11 (0,20 - 0,50) 12 (0,17 - 0,60) 13 (0,20 - 0,80) 14 (0,30 - 0,60) 15 (0,20 - 0,50) 16 (0,18 - 0,50) 17 (0,20 - 0,50) 18 (0,16 - 0,50) 19 (0,16 - 0,50) 20 (0,17 - 0,50) 22 (0,21 - 0,50)	Asbest onderzoek volledig puin	Puin (25,0 - 27,5 kg)
MM03	0,00 - 1,00	23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 1,00) 25 (0,00 - 0,50)	Asbest onderzoek volledig puin	Puin (25,0 - 27,5 kg)
Grondwater				
PB04	2,00 - 3,00	Boring 04	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit	Standaardpakket grondwater
PB09	2,00 - 3,00	Boring 09	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit	Standaardpakket grondwater
PB25	2,00 - 3,00	Boring 25	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit	Standaardpakket grondwater
Toelichting op analysepakket: Het standaardpakket grondwater bestaat uit: zware metalen (zie boven), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen (GKW) en minerale olie (GC, C10-C40).				

4.2. Toetsingskader en toetsingsresultaten

De analyseresultaten van de grond worden hierbij middels het gehalte lutum en organische stof (humus) van de bodem omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte.

Interventiewaarden (I)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) - het toetsingskader uit de voormalige Wet bodembescherming). In de onderhavige rapportage wordt hiernaar verwezen als BAL.



Kwaliteitseis Landbouw/Natuur

De kwaliteitseis Landbouw/natuur geeft een indicatie van de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Regeling bodemkwaliteit

Verder zijn de analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters indicatief getoetst aan het generieke kader van de Regeling Bodemkwaliteit (RBK 2022).

Asbest

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013).

Hierin is een interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg.ds. vastgesteld. Bij de gewogen norm wordt de serpentijn asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie.

Grondwater

Ten aanzien van grondwater wordt per toetsing gebruik gemaakt van de voorkeurswaarden en signaleringswaarden voor de beoordeling van grondwatersanering van de Provincie Zuid-Holland. Deze waarden zijn opgenomen in bijlage 6.

4.3. Resultaten laboratoriumonderzoek

In de tabellen 4 en 5 zijn de getoetste analyseresultaten samengevat.

Een compleet overzicht van de getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.



Tabel 4: Overzicht beoordeling resultaten grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonster	Toetsing parameters aan BAL (met index-waarde)		Toetsing aan RBK
			Licht verhoogd	Sterk verhoogd	
			> KLN en < I	> I	
MM03	0,35 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,35 - 0,50) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00)	-	-	Klasse Landbouw/Natuur
MM04	0,50 - 1,00	07 (0,80 - 1,00) 08 (0,75 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 13 (0,80 - 1,00)	Cadmium (0,01) Kobalt (0,28) Koper (0,19) Nikkel (0,18) Zink (0,37) PAK (0,04) PCB (0,03)	-	Klasse Industrie
MM05	0,50 - 1,00	16 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 20 (0,50 - 0,70) 22 (0,50 - 1,00)	Nikkel (0,24) Zink (0,05) PCB (0,01)	-	Klasse Industrie
MM06	0,50 - 1,50	23 (1,00 - 1,50) 24 (1,00 - 1,50) 25 (0,50 - 0,80)	-	-	Klasse Landbouw/Natuur
MM07	1,50 - 2,00	01 (1,50 - 2,00) 08 (1,50 - 2,00) 09 (1,50 - 2,00)	Minerale olie (0,23)	-	Klasse Matig Verontreinigd
MM08	1,50 - 2,00	16 (1,70 - 2,00) 23 (1,50 - 2,00) 25 (1,50 - 2,00)	-	-	Klasse Landbouw/Natuur
Mb01	0,50 - 0,80	25 (0,50 - 0,80)	-	-	Klasse Landbouw/Natuur
Mb02	1,50 - 2,00	25 (1,50 - 2,00)	-	-	Klasse Landbouw/Natuur
Verklaring bij tabel 4: - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde >KLN: > Kwaliteitseis Landbouw/Natuur >I: > Interventiewaarde Index: (GSSD - KLN) / (I - KLN)					

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 5: Beoordeling grondwaterkwaliteit

Peilbuis	Traject filterstelling (m-mv)	Toelichting	Toetsing parameters aan BAL (met index-waarde)	
			Licht verhoogd	Sterk verhoogd
			> V en index < S	> S
PB04	2,00 - 3,00	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit	-	-
PB09	2,00 - 3,00	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit	-	-
PB25	2,00 - 3,00	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit	-	-
Verklaring bij tabel 5: - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde >V: > Voorkeurswaarde >S: > signaleringswaarde Index: (GSSD - V) / (S - V)				



In tabel 6 zijn de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in puin.

Tabel 6: interpretatie analyseresultaten van grondmengmonsters asbest

Asbestmonster	Soort asbest	Type materiaal	Hechtgebonden Ja/nee	TOTALE ASBESTGEHALTE (mg/kg.ds)
MM01	-	-	-	-
MM02	-	-	-	-
MM03	-	-	-	-

4.4. Interpretatie onderzoeksresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en analyseresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beoordeeld.

Grond

Uit de analyseresultaten van MM03 van de zandige ondergrond onder het volledig puin (0,35 - 1,00 m-mv) blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur'. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de ondergrond aan de noordoostkant van het terrein aan de kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur'.

Uit de analyseresultaten van MM04 van de zandige ondergrond onder het volledig puin (0,5 - 1,0 m-mv) blijkt dat de gehalten aan cadmium, kobalt, koper, nikkel, zink, PAK en PCB verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur'. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de ondergrond aan de zuidkant van het terrein aan de kwaliteitseis 'Industrie'.

Uit de analyseresultaten van MM05 van de zandige ondergrond onder het volledig puin (0,5 - 1,0 m-mv) blijkt dat de gehalten aan nikkel, zink en PCB verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur'. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de ondergrond aan de noordwestkant van het terrein aan de kwaliteitseis 'Industrie'.

Uit de analyseresultaten van MM06 van de zandige ondergrond onder het volledig puin (0,5 - 1,5 m-mv) blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur'. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de ondergrond aan de zuidwestkant van het terrein aan de kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur'.

Uit de analyseresultaten van MM07 van de diepere zandige ondergrond onder het volledig puin (1,5 - 2,0 m-mv) blijkt dat het gehalte aan minerale olie verhoogd is ten opzichte van de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur'. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de diepere ondergrond aan de oostkant van het terrein aan de kwaliteitseis 'Matig Verontreinigd'.

Uit de analyseresultaten van MM08 van de diepere zandige ondergrond onder het volledig puin (1,5 - 2,0 m-mv) blijkt dat geen van geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur'. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de diepere ondergrond aan de westkant van het terrein aan de kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur'.

Uit de analyseresultaten van Mb01 en Mb02 van de zandige ondergrond en diepere ondergrond (0,5 - 0,8 en 1,5 - 2,0 m-mv) blijkt dat het gehalte aan minerale olie niet is verhoogd ten opzichte van de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur'. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de diepere ondergrond op basis van deze parameter aan de zuidwestkant van het terrein aan de kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur'.



Grondwater

Geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de voorkeurswaarden grondwater van de Provincie Zuid-Holland (en derhalve ook niet ten opzichte van de signaleringswaarden grondwater).

Asbest

In de mengmonsters is geen asbest aangetoond.



5. Conclusies en aanbeveling

In opdracht van KWS Infra B.V. Rotterdam-Zwijndrecht is door Buro Antares B.V. een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kilkade 12 te Dordrecht.

De aanleiding voor het onderzoek is de beëindiging van de huidige bedrijfsactiviteiten (einde pacht) op bovengenoemde locatie. Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vast te leggen.

Op basis van het uitgevoerd bodemonderzoek wordt als volgt geconcludeerd:

- De zandige ondergrond aan de noordoostkant en zuidwestkant van het terrein is niet verontreinigd. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de ondergrond onder de betonverharding en volledig puin aan kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur'.
- De zandige ondergrond aan de zuidkant en noordwestkant van het terrein is, behoudens verhoogde gehalten aan verscheidenen zware metalen, PAK en PCB, niet verontreinigd. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de ondergrond onder de betonverharding en volledig puin aan kwaliteitseis 'Industrie'.
- De zandige ondergrond (boringen 01, 08 en 09) aan de oostkant van het terrein is, behoudens een verhoogd gehalte aan minerale olie, niet verontreinigd. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de diepere ondergrond aan kwaliteitseis 'Matig Verontreinigd'.
- De zandige ondergrond aan de westkant van het terrein is niet verontreinigd. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de diepere ondergrond aan kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur'.
- Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het puin is niet asbesthoudend.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de milieukundige eindsituatie van de bodem ter plaatse van de Kilkade 12 conform de vigerende regelgeving is vastgesteld. Het onderzoek heeft voldaan aan de doelstelling waarbij de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is vastgesteld. De exploitatie van het terrein en de bedrijfsactiviteiten door de huidige gebruiker heeft niet geleid tot bodemverontreiniging.

Het verhoogde gehalte aan minerale olie (matig verontreinigd) zoals vastgesteld in de diepere ondergrond aan de oostkant van het terrein. Is dermate laag dat nader of vervolgonderzoek ons inziens niet zinvol wordt geacht. De (matig en sterk) verhoogde gehalten aan minerale olie in grond en grondwater zoals aangetoond bij het nulsituatiebodemonderzoek in 2010 worden bij onderhavig onderzoek niet meer aangetoond.

De eindsituatie is middels onderhavig onderzoek vastgelegd. Het onderzoek kan worden gebruikt als nulsituatie bij toekomstig gebruik.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het onderzoek een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij werkzaamheden in de bodem (altijd) alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen. Onderhavig onderzoek betreft geen partijkuring. Indien bij mogelijk in de toekomst uit te voeren grondwerkzaamheden overvloedige grond vrijkomt en afgevoerd dient te worden kunnen door de acceptant aanvullen kwaliteitsgegevens van de grond worden geëist.

Buro Antares,
Dordrecht, 22 augustus 2025

Project: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Kenmerk: SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025



BIJLAGE 1

Regionale ligging



- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring > = 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen



situatie tekening Eindsituatie bodemonderzoek

onderzoek Kilnade 12 te Dordrecht
 projectcode 405191
 datum 19-08-2025
 paraaf
 schaal 1:50.000 op A4

BUR ANTARES
 AURORA GROUP

Project: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Kenmerk: SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025



BIJLAGE 2

Situatietekening



contouren

onderzoeksllocatie

symbolen

grondboring tot 1,0 m-mv

grondboring tot 2,0 m-mv

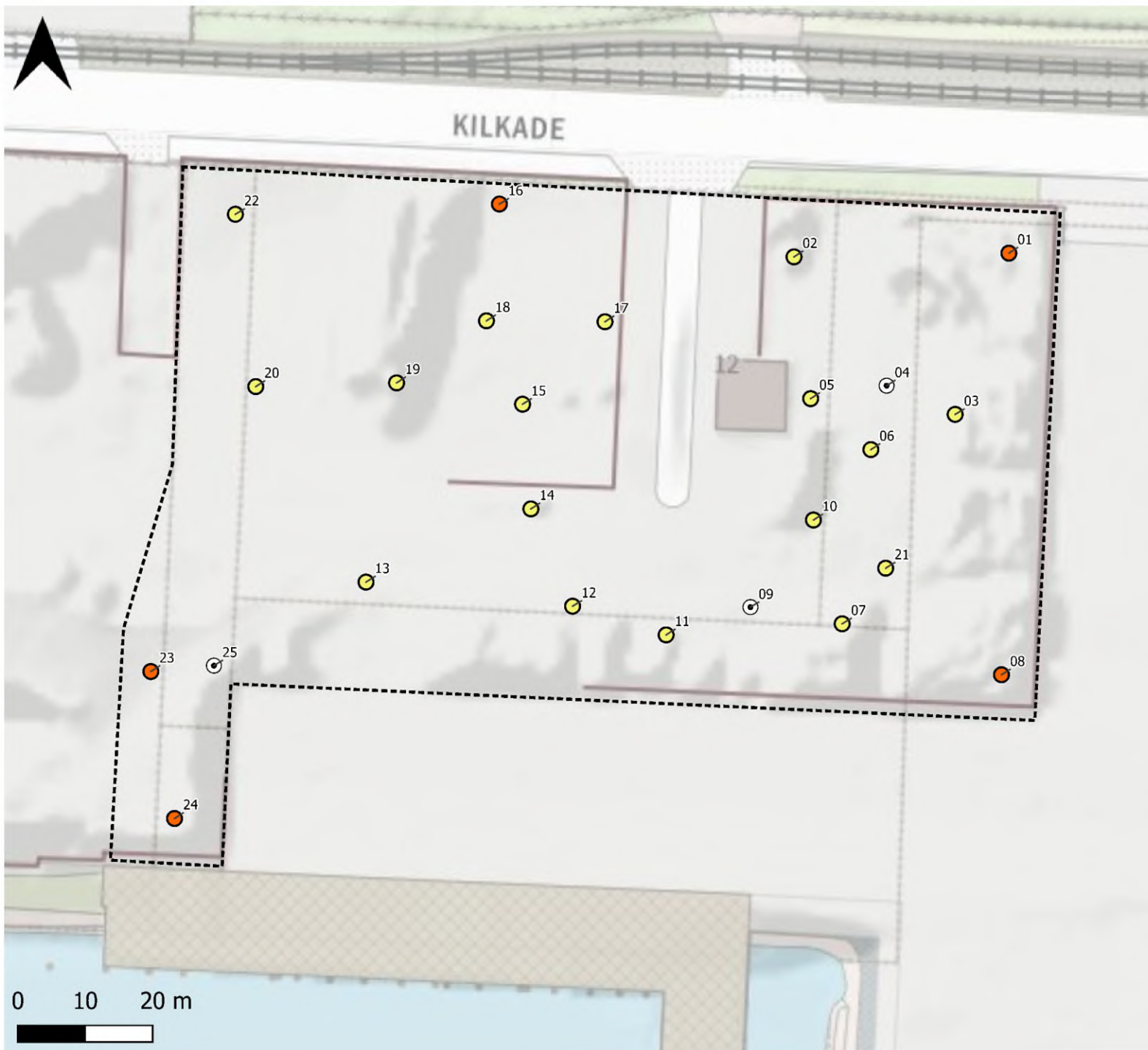
grondboring met peilbuis

actueel kaartmateriaal

ESRI Satellite

Topoplus





contouren

onderzoekslaatie

symbolen

grondboring tot 1,0 m-mv

grondboring tot 2,0 m-mv

grondboring met peilbuis

actueel kaartmateriaal

Topoplus



Project: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Kenmerk: SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025



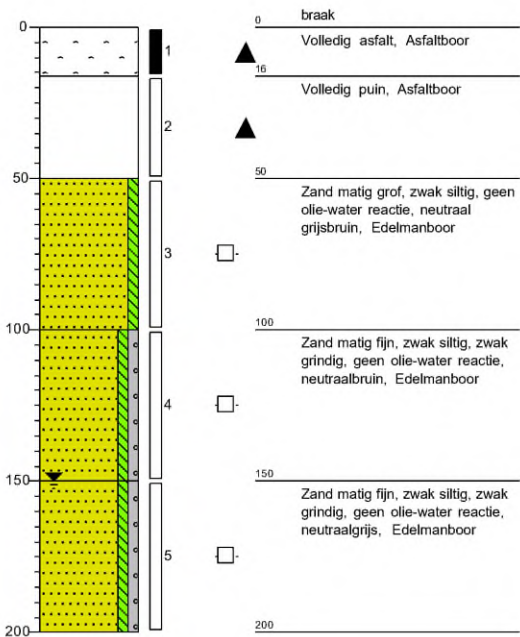
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

Boring:

Datum: 22-7-2025
Boormeester: 5.1.2.e

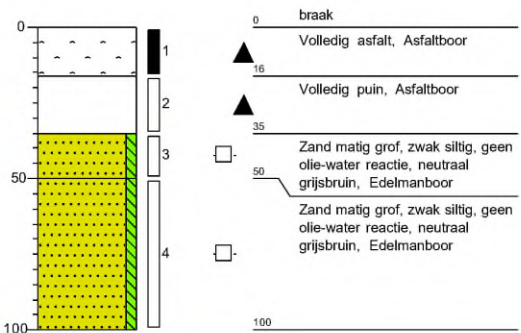
B01



Boring:

Datum: 22-7-2025
Boormeester: 5.1.2.e

B02



Boring:

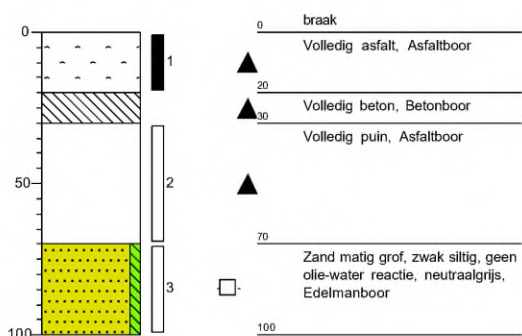
Datum:

Boormeester:

B03

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

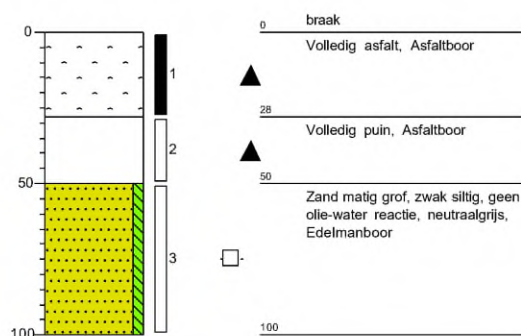
Datum:

Boormeester:

B05

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

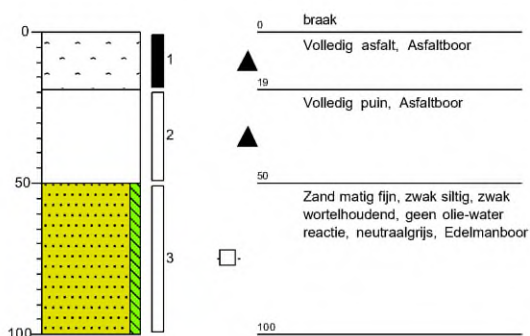
Datum:

Boormeester:

B06

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

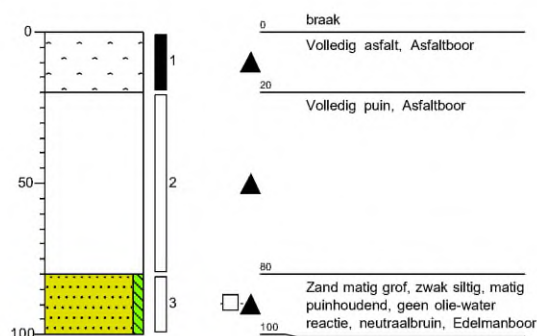
Datum:

Boormeester:

B07

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

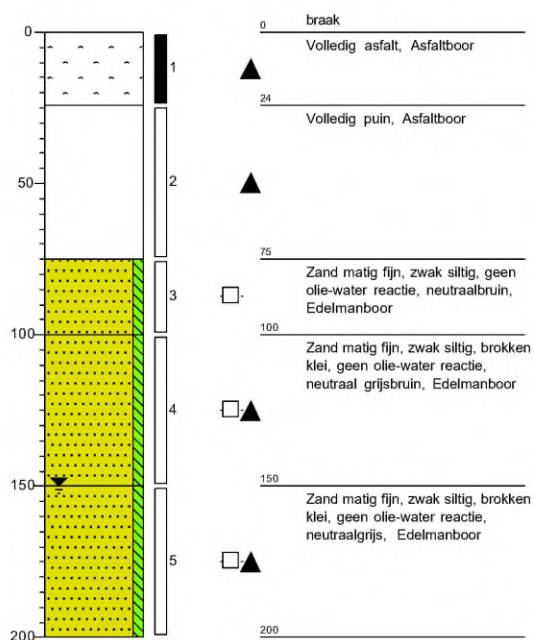
Datum:

Boormeester:

B08

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

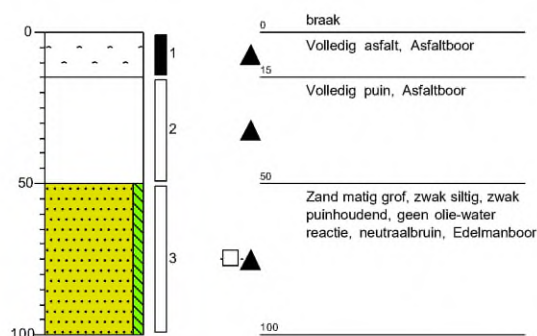
Datum:

Boormeester:

B10

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

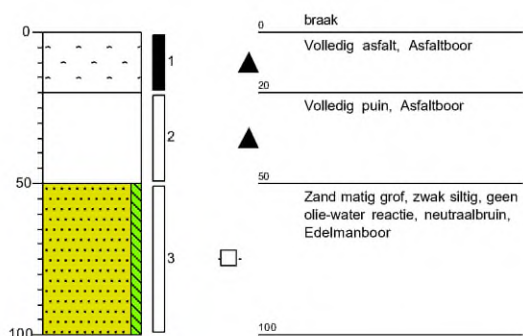
Datum:

Boormeester:

B11

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

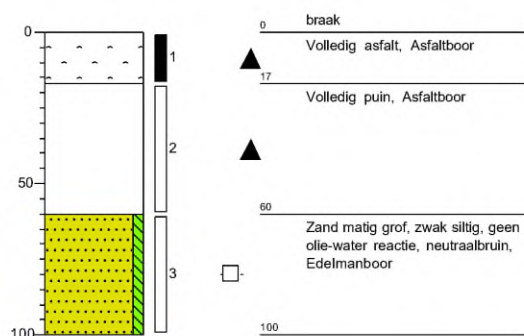
Datum:

Boormeester:

B12

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

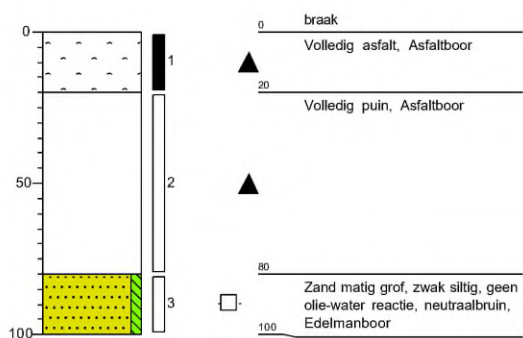
Datum:

Boormeester:

B13

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

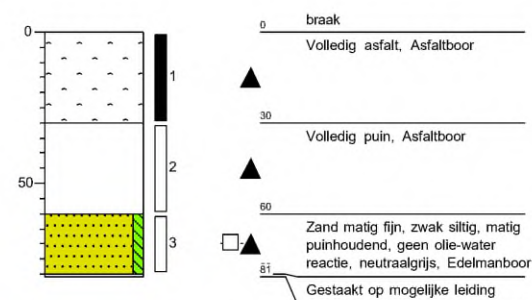
Datum:

Boormeester:

B14

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

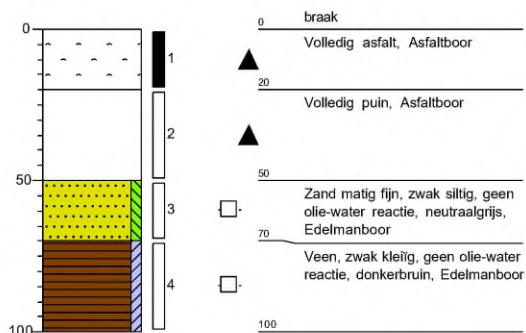
Datum:

Boormeester:

B15

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

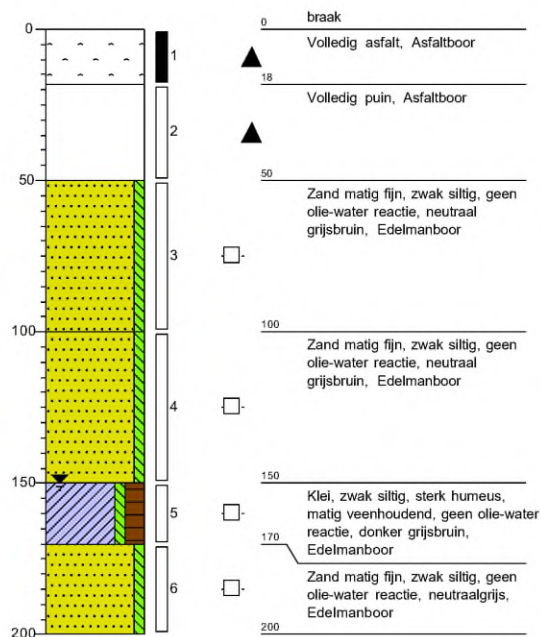
Datum:

Boormeester:

B16

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

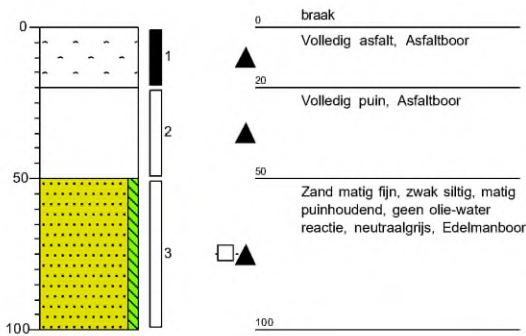
Datum:

Boormeester:

B17

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

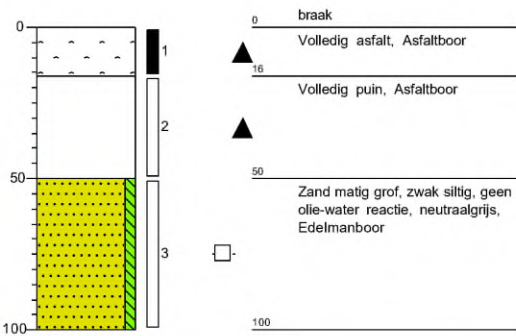
Datum:

Boormeester:

B18

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

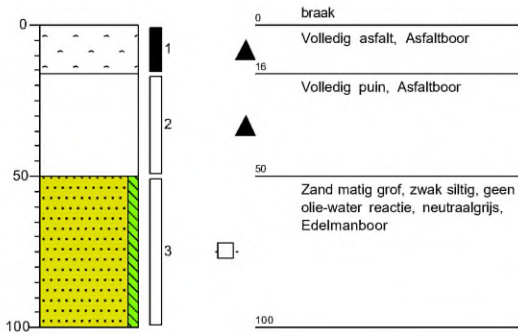
Datum:

Boormeester:

B19

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

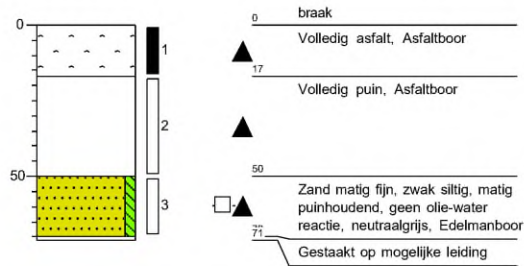
Datum:

Boormeester:

B20

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

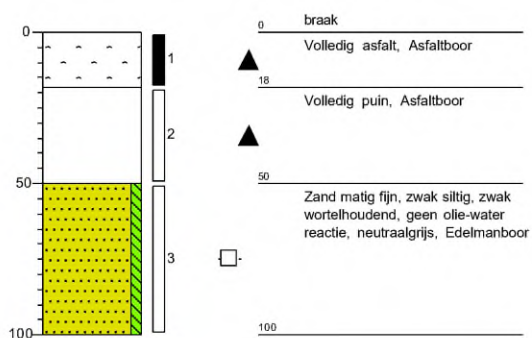
Datum:

Boormeester:

B21

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

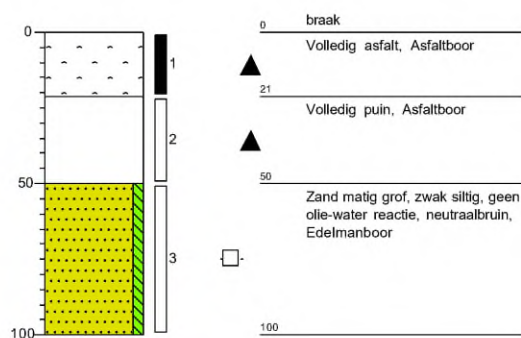
Datum:

Boormeester:

B22

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

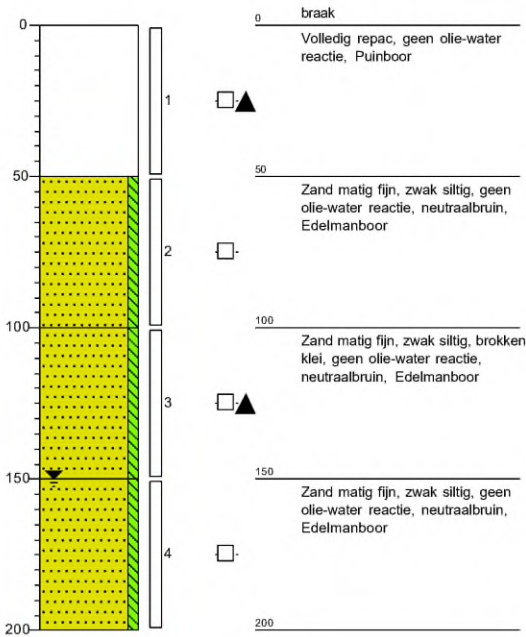
Datum:

Boormeester:

B23

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

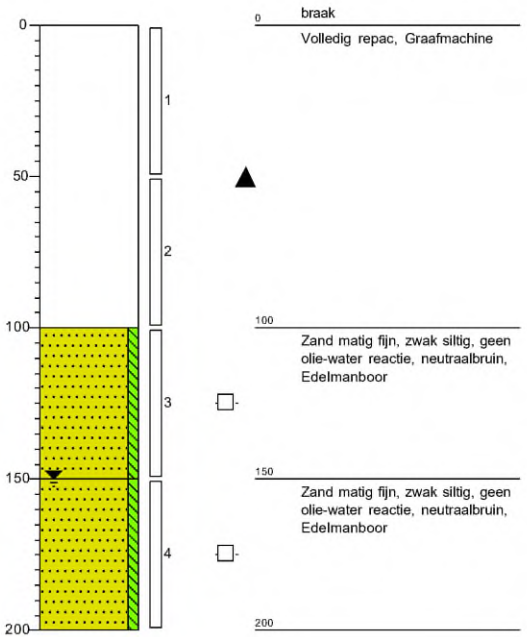
Datum:

Boormeester:

B24

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

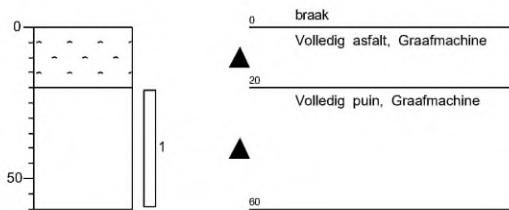
Datum:

Boormeester:

MM01

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

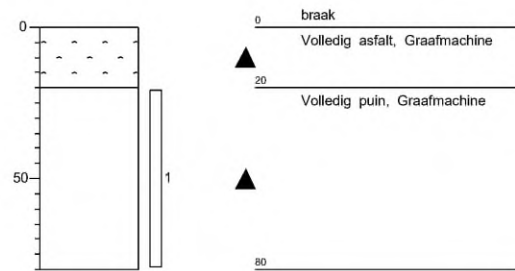
Datum:

Boormeester:

MM02

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

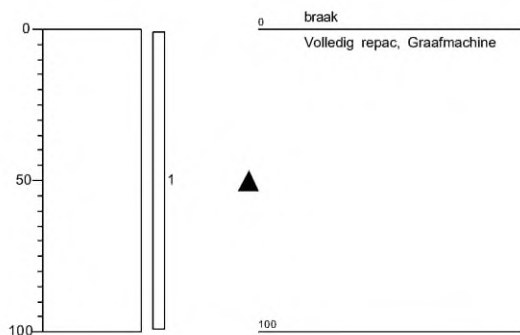
Datum:

Boormeester:

MM03

24-7-2025

5.1.2.e



Boring:

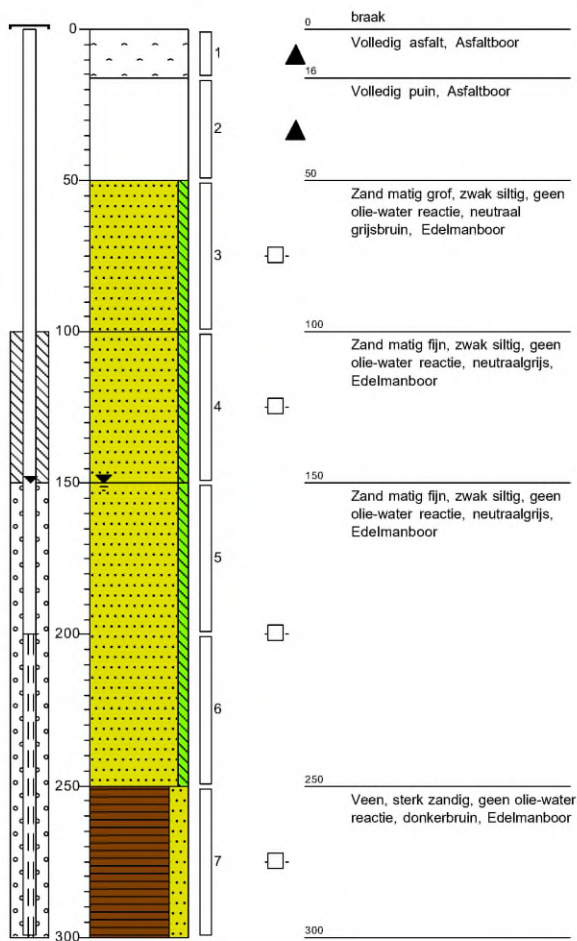
Datum:

Boormeester:

PB04

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

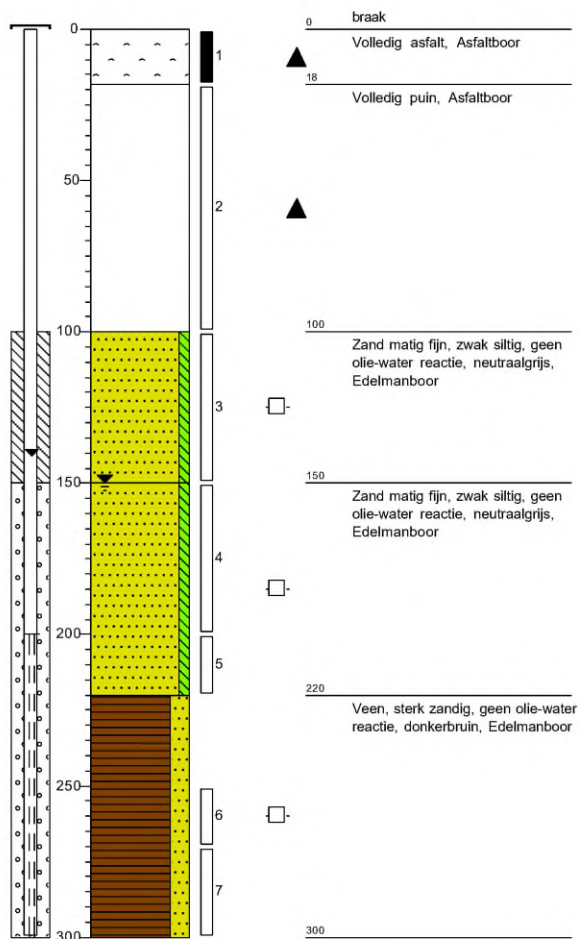
Datum:

Boormeester:

PB09

22-7-2025

5.1.2.e



Boring:

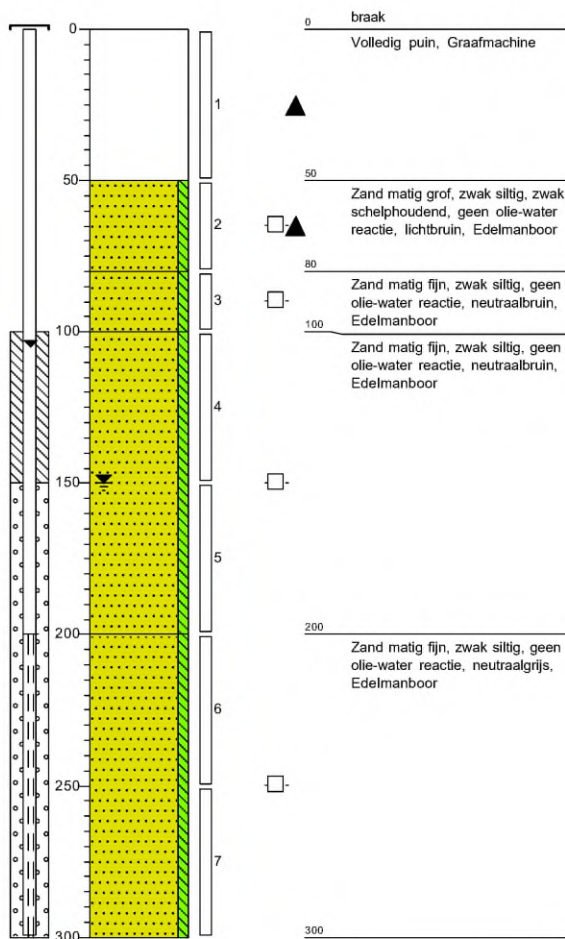
Datum:

Boormeester:

PB25

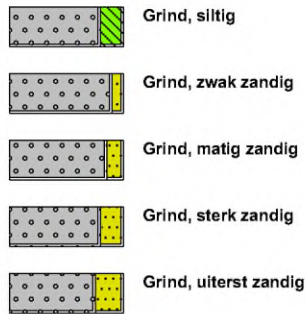
24-7-2025

5.1.2.e

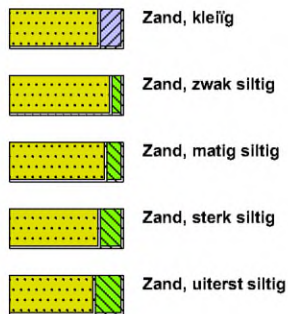


Legenda (conform NEN 5104)

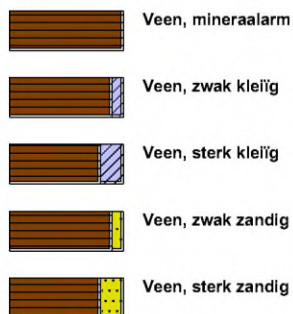
grind



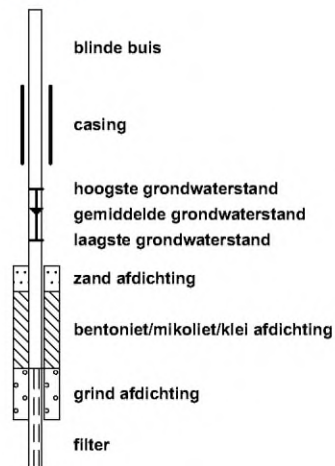
zand



veen



peilbuis



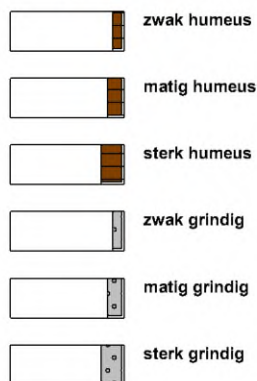
klei



leem



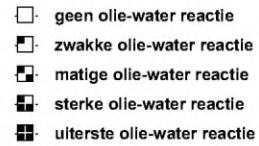
overige toevoegingen



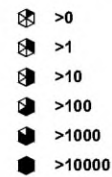
geur



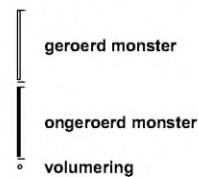
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Kenmerk: SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025



BIJLAGE 4

Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 19-08-2025 - 09:12)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving B01 (50-100) B02 (3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	97.0	97							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.04	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	7.0	20.4	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.22	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	0.073	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>10000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14342991-001
 Monsteromschrijving B01 (50-100) B02 (35-50) B05 (50-100) PB04 (50-100)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 19-08-2025 - 09:12)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving B07 (80-100) B08 (7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	87.9	87.9							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1							

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <2 <2

METALEN

barium*	mg/kg	110	426	--						
cadmium	mg/kg	0.42	0.723	WO	0.6	1.2	4.3	13	>13	0.01
kobalt	mg/kg	18	63.3	IN	15	35	190	190	>190	0.28
koper	mg/kg	33	68.3	IN	40	54	190	190	>190	0.19
kwik	mg/kg	0.10	0.144	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		0.00
lood	mg/kg	23	36.2	<=L/N 50	210	530	530	>530		-0.03
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		0.00
nikkel	mg/kg	16	46.7	IN	35	39	100	100	>100	0.18
zink	mg/kg	150	356	IN	140	200	720	720	>720	0.37

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-						
fenantreen	mg/kg	0.41	0.41	-						
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-						
fluoranteen	mg/kg	0.79	0.79	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.40	0.4	-						
chryseen	mg/kg	0.34	0.34	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.27	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.2	3.2	WO	1.5	6.8	40	40	>40	0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	1.7	8.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	1.6	8	-						
PCB 153	ug/kg	3.1	15.5	-						
PCB 180	ug/kg	1.6	8	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	50.5	IN	20	40	500	1000	>10000	0.03

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--						
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=L/N190	190	500	5000	>5000		-0.01

Monstercode 14342991-002
 Monsteromschrijving B07 (80-100) B08 (75-100) B11 (50-100) B13 (80-100)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 19-08-2025 - 09:12)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving B16 (50-100) B18 (5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	85.5	85.5							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7							

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS3.9 **3.9**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	40	125	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	4.4	12.8	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.01	
koper	mg/kg	9.5	18.4	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.14	
kwik	mg/kg	0.06	0.0836	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	14	21.3	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	20	50.4	IN	35	39	100	>100	0.24	
zink	mg/kg	77	167	WO	140	200	720	>720	0.05	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-						
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-						
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-						
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-						
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.4	1.4	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	0.00	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	1.0	5	-						
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-						
PCB 180	ug/kg	1.1	5.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	30.5	WO	20	40	500	1000	>10000	0.01

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14342991-003
 Monsteromschrijving B16 (50-100) B18 (50-100) B20 (50-70) B22 (50-100)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 19-08-2025 - 09:12)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving B23 (100-150) B24 (
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	92.5	92.5							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	69.5	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	5.7	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.62	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0482	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.5	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	8.3	19.8	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.23	
zink	mg/kg	37	77.2	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-						
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-						
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-						
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-						
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.38	0.38	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>10000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14342991-004
 Monsteromschrijving B23 (100-150) B24 (100-150) PB25 (50-80)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 19-08-2025 - 09:12)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving B01 (150-200) B08 (
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse matig verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	85.1	85.1							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	93	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	6.65	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	<5	7	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	0.05	0.0707	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	7.7	20.7	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.22	
zink	mg/kg	48	108	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-						
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-						
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-						
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.437	0.437	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>10000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	92	460	--						
fractie C22-C30	mg/kg	150	750	--						
fractie C30-C40	mg/kg	16	80	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	260	1300	MV	190	190	500	5000	>50000	0.23

Monstercode 14342991-005
 Monsteromschrijving B01 (150-200) B08 (150-200) PB09 (150-200)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 19-08-2025 - 09:12)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving B16 (170-200) B23 (
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	81.2	81.2							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2							

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS3.8 **3.8**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	6.17	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.82	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	9.9	25.1	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.15	
zink	mg/kg	<20	30.4	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.19	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14342991-006
 Monsteromschrijving B16 (170-200) B23 (150-200) PB25 (150-200)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 19-08-2025 - 09:12)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving PB25 (50-80)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	92.9	92.9							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5							
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.02

Monstercode 14342991-007
 Monsteromschrijving PB25 (50-80)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 19-08-2025 - 09:12)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving PB25 (150-200)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	82.0	82							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5							
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.02

Monstercode 14342991-008
 Monsteromschrijving PB25 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 18-08-2025 - 15:36)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving PB04-1-1 PB04 (200-
 Monstersoort Grondwater (AS3000)-1
 Monster conclusie Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	130	130	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=SP	100
koper	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=SP	75
zink	ug/l	<10	7	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	0.36	0.36	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.22	0.22	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.29	0.29	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC	SP
14343912-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.77	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1

Monstercode 14343912-001
 Monsteromschrijving PB04-1-1 PB04 (200-300)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 18-08-2025 - 15:36)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving PB09-1-1 PB09 (200-
 Monstersoort Grondwater (AS3000)-1
 Monster conclusie Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	110	110	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=SP	100
koper	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=SP	75
zink	ug/l	<10	7	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC	SP
14343912-002				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.77	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1

Monstercode 14343912-002
 Monsteromschrijving PB09-1-1 PB09 (200-300)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 18-08-2025 - 15:36)

Projectcode 405191
 Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Monsteromschrijving PB25-1-1 PB25 (200-
 Monstersoort Grondwater (AS3000)-1
 Monster conclusie Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	91	91	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=SP	100
koper	ug/l	2.5	2.5	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=SP	75
zink	ug/l	12	12	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC	SP
14343912-003				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.77	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1

Monstercode 14343912-003
 Monsteromschrijving PB25-1-1 PB25 (200-300)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=SP *Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*

>SP *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

Project: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Kenmerk: SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025



BIJLAGE 5

Analysecertificaten

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Aventurijn 600

3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Kilkade 12 te Dordrecht
Uw projectnummer : 405191
SGS rapportnummer : 14342991, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9S2MJUIG

Rotterdam, 06-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 405191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

5.1.2.e

5.1.2.e

Business Unit Manager

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342991 - 1

Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01 (50-100) B02 (35-50) B05 (50-100) PB04 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	B07 (80-100) B08 (75-100) B11 (50-100) B13 (80-100)					
003	Grond (AS3000)	B16 (50-100) B18 (50-100) B20 (50-70) B22 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	B23 (100-150) B24 (100-150) PB25 (50-80)					
005	Grond (AS3000)	B01 (150-200) B08 (150-200) PB09 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.0	87.9	85.5	92.5	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	1.1	0.7	0.3	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	3.9	4.7	3.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	110	40	24	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.42	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	18	4.4	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	33	9.5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	0.06 ⁴⁾	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	<10	23	14	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	16	20	8.3	7.7
zink	mg/kgds	S	<20	150	77	37	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.41	0.14	0.03	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.05	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.79	0.34	0.08	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.40	0.17	0.04	0.05
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.34	0.17	0.04	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	0.09	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.39	0.18	0.06	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.27	0.12	0.04	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.28	0.13	0.04	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	3.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.38 ¹⁾	0.437 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.6 ³⁾	1.0	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.1	1.2	<1	<1

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

Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342991 - 1

Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B01 (50-100) B02 (35-50) B05 (50-100) PB04 (50-100)						
002	Grond (AS3000)	B07 (80-100) B08 (75-100) B11 (50-100) B13 (80-100)						
003	Grond (AS3000)	B16 (50-100) B18 (50-100) B20 (50-70) B22 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	B23 (100-150) B24 (100-150) PB25 (50-80)						
005	Grond (AS3000)	B01 (150-200) B08 (150-200) PB09 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6	1.1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	10.1 ¹⁾	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ²⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	92 ²⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	15 ²⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	150 ²⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		5 ²⁾	10 ²⁾	8 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	16 ²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	30 ²⁾	<20 ⁵⁾	<20 ⁵⁾	260 ²⁾	

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

5.1.2.e

Paraaf :

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Projectnummer 405191
 Rapportnummer 14342991 - 1

Orderdatum 31-07-2025
 Startdatum 31-07-2025
 Rapportagedatum 06-08-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | Het resultaat voor kwik is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van Wolfram. |
| 5 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342991 - 1

Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	B16 (170-200) B23 (150-200) PB25 (150-200)				
007	Grond (AS3000)	PB25 (50-80)				
008	Grond (AS3000)	PB25 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	81.2	92.9	82.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8			
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20			
cadmium	mg/kgds	S	<0.2			
kobalt	mg/kgds	S	<3			
koper	mg/kgds	S	<5			
kwik	mg/kgds	S	<0.05			
lood	mg/kgds	S	<10			
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5			
nikkel	mg/kgds	S	9.9			
zink	mg/kgds	S	<20			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01			
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01			
chryseen	mg/kgds	S	<0.01			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	<1			

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342991 - 1

Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	B16 (170-200) B23 (150-200) PB25 (150-200)			
007	Grond (AS3000)	PB25 (50-80)			
008	Grond (AS3000)	PB25 (150-200)			

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
 Projectnummer 405191
 Rapportnummer 14342991 - 1

Orderdatum 31-07-2025
 Startdatum 31-07-2025
 Rapportagedatum 06-08-2025

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 5 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342991 - 1

Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2093779	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
001	O2093780	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
001	O2093782	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
001	O2093775	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2093829	22-07-2025	22-07-2025	SGS201

Paraaf :

5.1.2.e

Analysereport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Projectnummer 405191
 Rapportnummer 14342991 - 1

Orderdatum 31-07-2025
 Startdatum 31-07-2025
 Rapportagedatum 06-08-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O2093841	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2093826	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2447846	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2093903	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
003	O2093920	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
003	O2093906	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
003	O2093915	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
004	O2094033	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
004	O2094385	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
004	O2094026	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
005	O2093767	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
005	O2093839	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
005	O2093768	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
006	O2094031	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
006	O2093912	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
006	O2094027	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
007	O2094026	24-07-2025	24-07-2025	SGS201
008	O2094031	24-07-2025	24-07-2025	SGS201

Paraaf :



Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam	Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer	405191
Rapportnummer	14342991 - 1

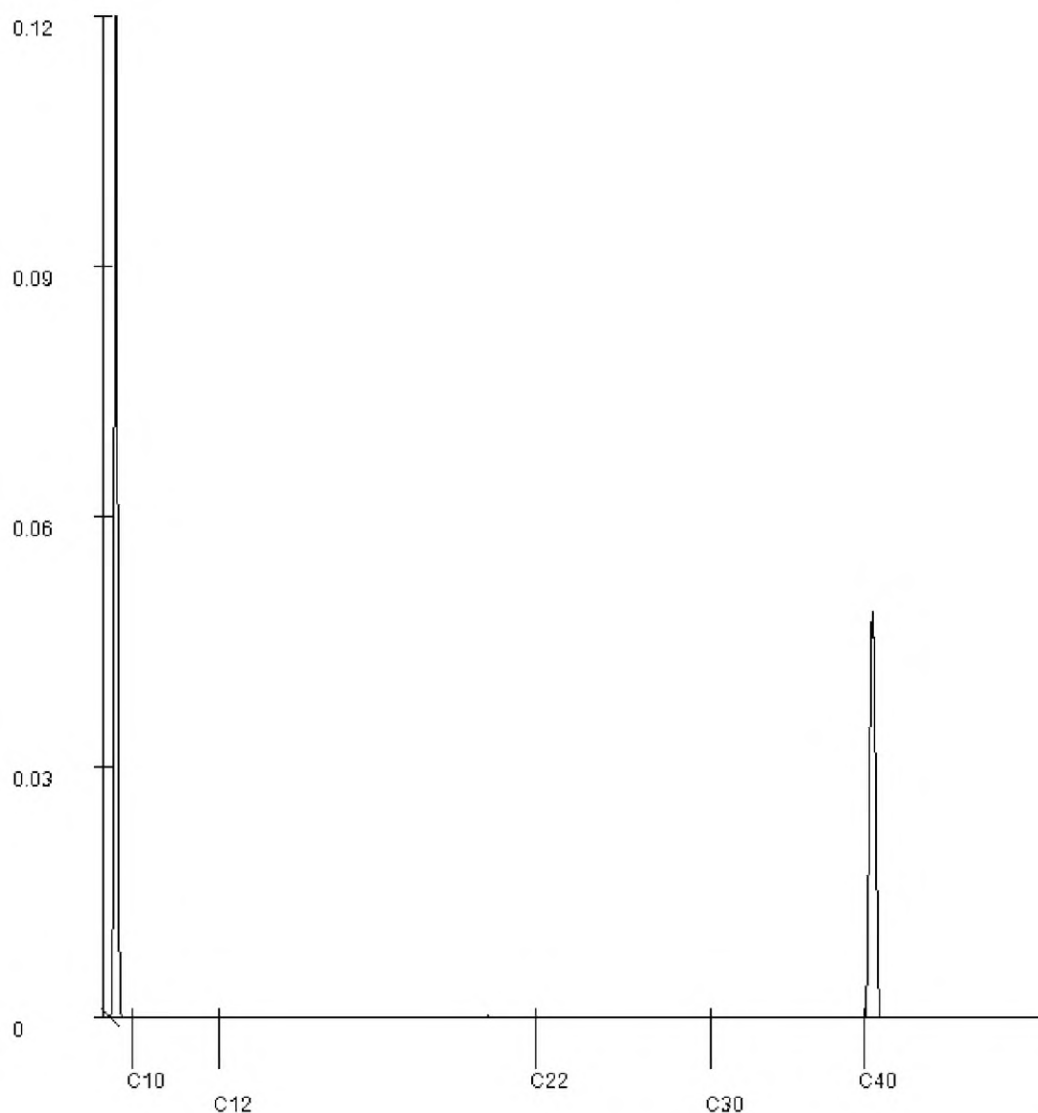
Orderdatum	31-07-2025
Startdatum	31-07-2025
Rapportagedatum	06-08-2025

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen B01 (50-100) B02 (35-50) B05 (50-100) PB04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342991 - 1

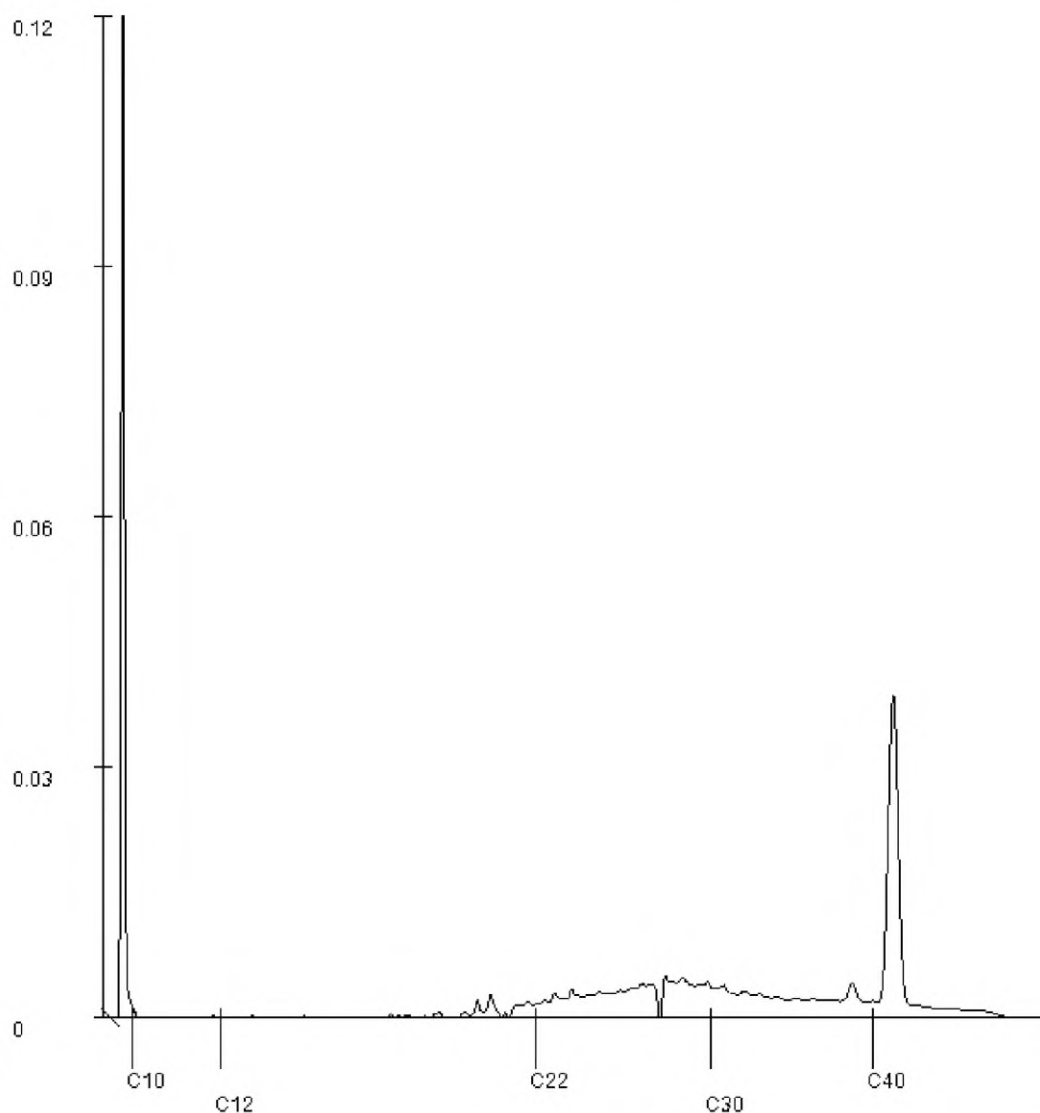
Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B07 (80-100) B08 (75-100) B11 (50-100) B13 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342991 - 1

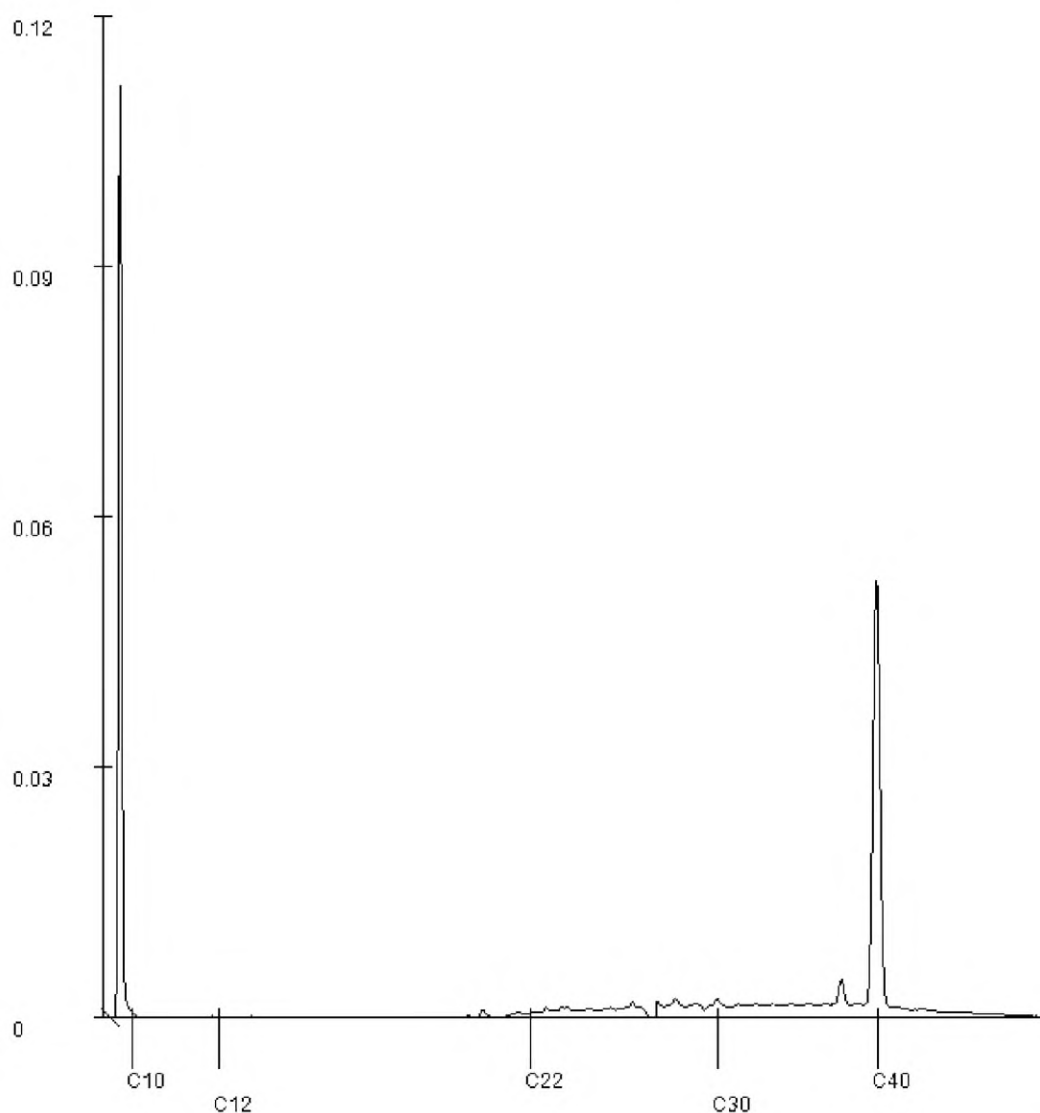
Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B16 (50-100) B18 (50-100) B20 (50-70) B22 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



5.1.2.e

Paraaf :

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam	Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer	405191
Rapportnummer	14342991 - 1

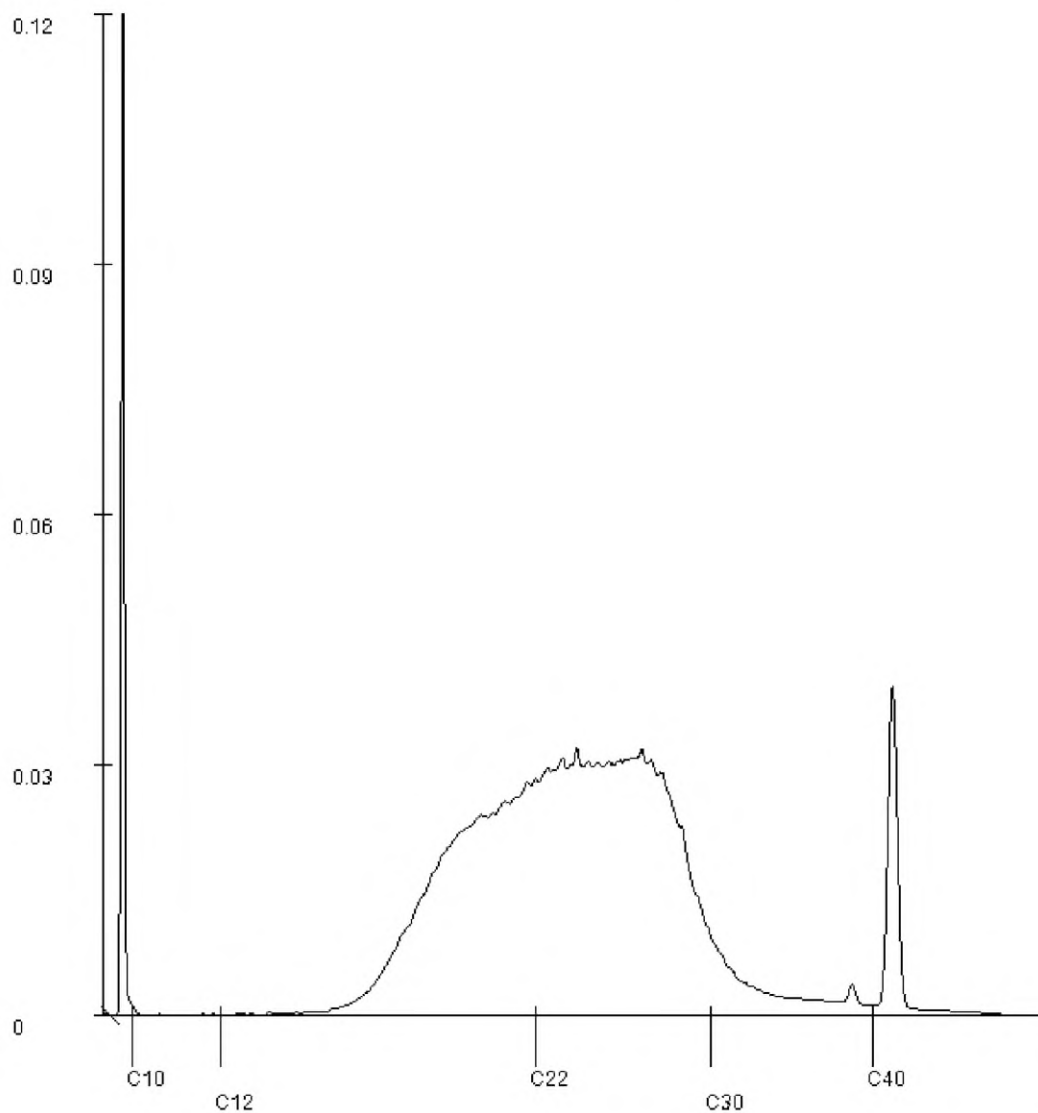
Orderdatum	31-07-2025
Startdatum	31-07-2025
Rapportagedatum	06-08-2025

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen B01 (150-200) B08 (150-200) PB09 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Aventurijn 600

3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kilkade 12 te Dordrecht
 Uw projectnummer : 405191
 SGS rapportnummer : 14342992, versienummer: 1.
 Rapport-verificatienummer : UXIGJIAG

Rotterdam, 07-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 405191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

5.1.2.e

5.1.2.e

Business Unit Manager

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342992 - 1

Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 07-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM01 (20-60)
002	Asbestverdacht	MM02 (20-80)
003	Asbestverdacht	MM03 (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		17.44	11.81	14.11
in behandeling genomen gewicht	kg		17.44	11.81	14.11
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10210 ¹⁾	7216 ¹⁾	10502 ¹⁾
droge stof	gew.-%		89.1	91.0	93.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.14	0.1	0.44
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
 Projectnummer 405191
 Rapportnummer 14342992 - 1

Orderdatum 31-07-2025
 Startdatum 31-07-2025
 Rapportagedatum 07-08-2025

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14342992 - 1

Orderdatum 31-07-2025
Startdatum 31-07-2025
Rapportagedatum 07-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5708485	24-07-2025	24-07-2025	SGS295
002	E5708486	24-07-2025	24-07-2025	SGS295
003	E5715642	24-07-2025	24-07-2025	SGS295

Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14342992-001

Datum analyse: 07-08-2025

Projectnummer: 405191

Projectnaam: 405191

Monsteromschrijving: MM01 (20-60)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.14		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15538	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10210	g	
totaal gewicht voor drogen	17440	g	
droge stof	89.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	2238	100														
20-31.5	3091	100														
8-20	3621	100														
4-8	1116	100														
2-4	488	100														
1-2	369	100.0														3.0E-6
0.5-1	526	16.7														0.1
<0.5	4090															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14342992-002

Datum analyse: 07-08-2025

Projectnummer: 405191

Projectnaam: 405191

Monsteromschrijving: MM02 (20-80)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10756	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7216	g	
totaal gewicht voor drogen	11814	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	1904	100														
20-31.5	1637	100														
8-20	2729	100														
4-8	1010	100														
2-4	446	100														
1-2	327	100.0														.0000
0.5-1	398	30.2														0.1
<0.5	2307															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14342992-003

Datum analyse: 07-08-2025

Projectnummer: 405191

Projectnaam: 405191

Monsteromschrijving: MM03 (0-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.44		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13158	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10502	g	
totaal gewicht voor drogen	14111	g	
droge stof	93.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	1133	100														
20-31.5	1523	100														
8-20	2680	100														
4-8	1356	100														
2-4	792	100														
1-2	654	49.9														0.2
0.5-1	780	11.3														0.3
<0.5	4241															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Aventurijn 600

3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kilkade 12 te Dordrecht
Uw projectnummer : 405191
SGS rapportnummer : 14343912, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SUW11V8Z

Rotterdam, 06-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 405191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2.e

5.1.2.e

Business Unit Manager

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14343912 - 1

Orderdatum 01-08-2025
Startdatum 01-08-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB04-1-1 PB04 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	PB09-1-1 PB09 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	PB25-1-1 PB25 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	130	110	91
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	12
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.36	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.22	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
 Projectnummer 405191
 Rapportnummer 14343912 - 1

Orderdatum 01-08-2025
 Startdatum 01-08-2025
 Rapportagedatum 06-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB04-1-1 PB04 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	PB09-1-1 PB09 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	PB25-1-1 PB25 (200-300)				

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
 Projectnummer 405191
 Rapportnummer 14343912 - 1

Orderdatum 01-08-2025
 Startdatum 01-08-2025
 Rapportagedatum 06-08-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kijkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14343912 - 1

Orderdatum 01-08-2025
Startdatum 01-08-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7394524	01-08-2025	01-08-2025	SGS236
001	G7394523	01-08-2025	01-08-2025	SGS236
001	B2218204	01-08-2025	01-08-2025	ALC204
002	G7394522	01-08-2025	01-08-2025	SGS236
002	B2218202	01-08-2025	01-08-2025	ALC204

Paraaf :

5.1.2.e

Analyserapport

Blad 6 van 6

Buro Antares B.V.

5.1.2.e

Projectnaam Kilkade 12 te Dordrecht
Projectnummer 405191
Rapportnummer 14343912 - 1

Orderdatum 01-08-2025
Startdatum 01-08-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7394518	01-08-2025	01-08-2025	SGS236
003	B2218220	01-08-2025	01-08-2025	ALC204
003	G7394528	01-08-2025	01-08-2025	SGS236
003	G7394530	01-08-2025	01-08-2025	SGS236

Paraaf :

5.1.2.e

Project: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Kenmerk: SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025



BIJLAGE 6

Gevaarlijke stoffen grondwater Zuid-Holland

Gevaarlijke stof	Voorkurswaarde (µg/l) 1,2	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)3
MACRO PARAMETERS		
cyanide (vrij)	5	1500
cyanide (complex)	10	1500
thiocynaat	-	1500
cyaniden totaal (CN (tot))	10	
ZWARE METALEN4		
antimoon (Sb)	0,15	20
arsen (As)	13,2 (zout), 18,7 zout	60
barium (Ba)	200	625
cadmium (Cd)	0,35	6
kobalt (Co)	20	100
chrom (Cr)	2	30
koper (Cu)	15	75
kwik (Hg)	0,05	0,3
nikkel (Ni)	20	75
lood (Pb)	7,4	75
molybdeen (Mo)	3,6	20
zink (Zn)	65	800
BESTRIJDINGSMIDDELEN5		
som van de bestrijdingsmiddelen	0,5	
Organochloorbestrijdingsmiddelen		
endosulfan	0,1	5
HCH-verbindingen (som)6		1
DDT (incl. DDD en DDE)	0,1	0,01
dins (som)7		0,1
heptachloor	0,1	0,3
Heptachloorepoxyde (som)6	0,1	3
Chlooraan (som)7	0,1	0,2
Organofosforbestrijdingsmiddelen		
organofosforverbindingen (som)6	0,1	0,7
triazines/triazinonen/aniliden		
atrazine	0,1	150
chlorofenoxyl herbiciden		
2-methyl-4-chloorfenox-azijnzuur (MCPA)	0,1	50
chlorofenolen		
Trichloorendol6	0,1	10
Tetrachloorendol6	0,1	10
Pentachloorendol6	0,1	3
diversen		
carbaryl	0,1	60
carbofuran	0,1	100
Overige bestrijdingsmiddelen	0,1	
OLIE		
minerale olie7	200	600
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK's)		
naffaleen	0,1	70
anthracen	0,02	5
fenanthreen	0,02	5
cruseen	0,02	0,2
fluorantheen	Σ 0,1	1
benzo(a)anthracen		0,5
benzo(k)fluorantheen		0,05
benzo(a)pyreen		0,05
benzo(ghi)perylene		0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
gechloreerde koolwaterstoffen		
monochlooretheen (vinylchloride)	0,01	5
dichloormethaan	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	800
1,2-dichloorethaan	7	400
1,1-dichlooretheen	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)6	0,01	20
dichloopropanen (som)6	0,9	60
Trichloormethaan (chloroform)	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	130
trichlooretheen (Ttl)	0,5	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,5	40
chlorobenzenen		
Monochloorbenzeen	7	180
Dichloorbenzenen (som)6	3	50
Trichloorbenzenen (som)6	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som)6	0,01	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	1
Hexachloorbenzeen	0,00009	0,5
chlorofenolen		
monochloorendolen (som)6	0,3	100
dichloorendolen	0,5	30
Overige chlorofenolen	0,1	
Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7)	0,01	0,01
Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
monochlooraniline (som)	-	30
chloornaffaleen (som)	-	6
Overige organische halogeenvverbindingen		
tribroommethaan (bromofom)	-	630
trihalomethanen (THM's)8	2	
adsorbeerbare organische halogeenvverbindingen (AOX)	30 g	
MONOCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	0,2	30
ethylbenzeen	4	150
tolueen	7	1000
xylene (som)7	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	6	300
fend	0,2	2000
cresolen (som)7	0,2	200
pyridine	0,5	30
atechol(p-dihydroxybenzeen)	0,2	
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,2	
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,2	
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN		
N-nitrosodimethylamine (NDMA)10	12 ng/l	
Cyclohexanon	0,5	15000
Fitalden (som)	0,5	5
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothioleen	0,5	5000
OVERIGE ANTROPOGENE STOFFEN		
PFOS11	9,9 ng/l (Cdw, max.), 1,0x106 (HC50, direct)	2,7 (MTR)
PFOA11	20 ng/l (Cdw, max.), 7,0x106 (HC50, direct)	8,6 (MTR)
GenX11	330 ng/l (Cdw, max.), 1,6x107 (HC50, direct)	60 (MTR)

Project: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Kenmerk: SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025



BIJLAGE 7

Foto's

Zuidwestkant van het terrein



Westkant van het terrein



Zuidoostkant van het terrein



Oostkant van het terrein



Project: Eindsituatie Bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht
Kenmerk: SW\405191\Kilkade-12\22-08-2025



BIJLAGE 8

Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het opdrachtvormingstraject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in aanbestedingen of opdrachtbevestigingen opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de aanbesteding genoemde activiteiten.

Algemeen:

Buro Antares is een onafhankelijk opererend adviesbureau/aannemers bedrijf welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover opdrachtvorming is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit bodemkwaliteit (Rbk 2022) gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen (uitgevoerd onder handelsnaam Buro Antares):

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: MB-47) op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Buro Antares gecertificeerd is.

Het procescertificaat van Buro Antares en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Regeling bodemkwaliteit is erkend.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (uitgevoerd onder handelsnaam Buro Antares):

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: VB-017) op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Buro Antares gecertificeerd is.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg (uitgevoerd onder handelsnaam Buro Antares):

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: BB-035) op grond van BRL 6000 protocol 6005 MKB landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6006 MKB van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Buro Antares gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de aanbesteding opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



Onafhankelijkheidsverklaring:

Hierbij verklaart de monsternemer / milieukundig begeleider / projectleider op generlei wijze verbonden te zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie / saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Eén en ander conform de onderstaande en voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van onafhankelijkheid.

Projectnummer: 405191

Projectnaam: Eindsituatie bodemonderzoek Kilkade 12 te Dordrecht

De werkzaamheden in onderhavig rapport zijn uitgevoerd onder procescertificaat als genoemd volgens onderstaand protocol en met inachtneming van eventuele in de rapportage genoemde afwijkingen (*aanvinken wat van toepassing is*).

BRL SIKB 1000

◇ SIKB BRL 1001 *Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie*

BRL SIKB 2000

◆ SIKB BRL 2001 *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*

◆ SIKB BRL 2002 *Het nemen van grondwatermonsters*

◇ SIKB BRL 2003 *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*

◆ SIKB BRL 2018 *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*

BRL SIKB 6000

◇ SIKB BRL 6005 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg*

- processturing
- verificatie

◇ SIKB BRL 6006 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg*

- processturing
- verificatie

Afwijkingen

Eventuele afwijkingen op de BRL of de norm zijn opgenomen in de rapportage

Projectleider:

5.1.2.e

paraaf:

5.1.2.e

Monsternemer:

5.1.2.e

(SIKB BRL 2001 en 2002)

paraaf:

5.1.2.e