

Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1

Rapportage verkennend bodemonderzoek

Kalkhaven
gelegen aan de Achterhakkers te Dordrecht



Opdrachtgever:
Ingenieursbureau Drechtsteden
Spuiweg 5
3311 GT Dordrecht

Projectnummer:
402313

Kenmerk:
BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1

Autorisatie:

Redactie:
Bram Beusen

Eindredactie/Kwaliteitscontrole:
Gerard Evers

Paraaf

Paraaf:

Datum:

31 oktober 2023

Status:

Definitief





Colofon

Opdrachtgever: Ingenieursbureau Drechtsteden
Projectnummer: 402313
Titel: Rapportage verkennend bodemonderzoek
Datum: 31 oktober 2023
Redactie: Bram Beusen
Eindredactie: Gerard Evers
Vestiging: Buro Antares Dordrecht
Afbeelding omslag: Google.nl

Buro Antares bv

Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT, Internet: www.buroantares.nl
Telefoon +31 (0)78 652 00 00

© Buro Antares bv, 2023

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.	Resultaten vooronderzoek	6
2.3.	Onderzoekshypothese en -strategie	7
3.	VELDWERKZAAMHEDEN EN MONSTERSELECTIE	10
3.1.	Algemeen.....	10
3.2.	Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.3.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
3.4.	Waterbodembemonstering.....	12
3.5.	Grondwaterbemonstering.....	12
3.6.	Monsterselectie en analysepakket.....	13
4.	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	15
4.1.	Toetsingskader Wet bodembescherming.....	15
4.2.	Analyseresultaten	18
4.3.	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	20
4.4.	Toetsing hypothesen	22
5.	CONCLUSIES EN ADVIES	23
5.1.	Conclusies	23

BIJLAGEN

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Omgevingsrapportage OZHZ
4. Boorstaten en legenda
5. Analysecertificaten
6. Toetsingsresultaten
7. Toetsingsresultaten waterbodem
8. Verontreinigingssituatie
9. Kwaliteitsborging



1. INLEIDING

In opdracht van Ingenieursbureau Drechtseden heeft Buro Antares in het najaar van 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de kalkhaven gelegen aan de Achterhakkers te Dordrecht. De globale ligging van de onderzoekslocatie is op de topografische kaart in bijlage 1 weergegeven.

Aanleiding en doelstelling bodemonderzoek

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen vervanging van kade en de voorgenomen bijpassende bouwwerkzaamheden. Tijdens de werkzaamheden zal een damwand in de haven geplaatst worden evenwijdig aan de kade. Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd.

Fase 1: verkennend bodemonderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740. Daarnaast is een indicatief asbest en waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Fase 2: nader bodemonderzoek

Het doel van het nader bodemonderzoek is vaststellen van de mate en omvang van in fase 1 vastgestelde verontreiniging. Het nader onderzoek is uitgevoerd volgens de NTA 5755 (NNI, juli 2010).

Leeswijzer

Het verkennend bodemonderzoek wordt voorafgegaan door een vooronderzoek volgens de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is in hoofdstuk 2 beschreven.

In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten beschreven. De onderzoeksstrategie voor het veldwerk is gebaseerd op het vooronderzoek. In hoofdstuk 4 is het analyseprogramma van het laboratoriumonderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek besproken. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen (hoofdstuk 6).

Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: Achtergrondinformatie en onderzoeksopzet;
- Hoofdstuk 3: Veldwerkzaamheden en analyseprogramma;
- Hoofdstuk 4: Bespreking resultaten;
- Hoofdstuk 5: Conclusies en advies.



2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017. De verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van inzicht in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Tevens draagt het vooronderzoek bij aan de verklaring van de onderzoeksresultaten. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese bepaald of verschillende deellocaties zijn te onderscheiden. Bij elke onderzoekshypothese worden de vermoedelijke aard, de verdeling van mogelijke verontreinigde stoffen en tot slot de definitieve onderzoeksstrategie volgens de NEN 5740 vastgesteld.

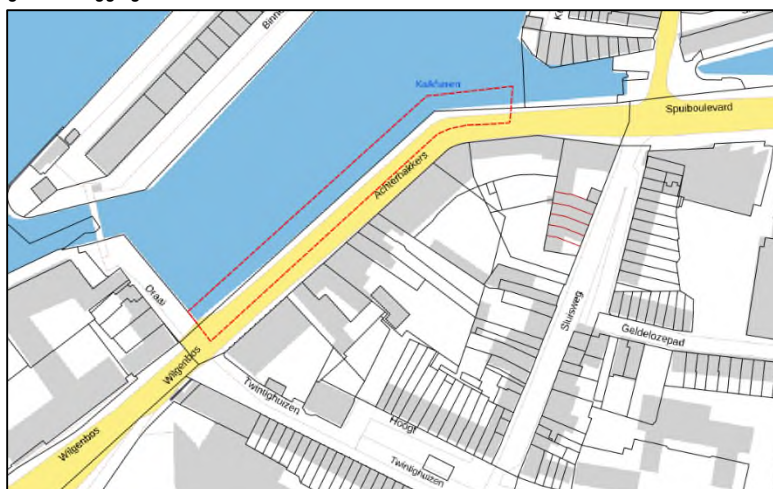
Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct rond deze locatie gelegen percelen. De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het veld- en chemisch onderzoek. Zodoende is het vooronderzoek uitgevoerd volgens strategie A uit tabel 1 van de NEN 5725.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Google maps : voor de ligging van de locatie
- Streetview : voor een globale visuele indruk van de omgeving
- Topotijdreis
- Bodematlas / kadastrale kaarten
- Bodemloket
- Omgevingsrapport OZHZ
- Diverse bodemonderzoeken
- Bodemkwaliteitskaart OZHZ
- Bouwtekening/palenplan 1915

De locatie bevindt zich op de kade aan de Kalkhaven en de Achterhakkers. Net buiten de historische binnenstad in de zogenaamde 19^e Eeuwes schil van de gemeente Dordrecht. De locatie waar de onderzoekslocatie zich bevindt staat kadastraal bekend als gemeente Dordrecht, sectie D, nummer 6348, met een kadastrale grootte van 4340 m². De totale oppervlak van de onderzoekslocatie is 1875 m². Momenteel is de kade een aanlegplaats voor schepen in de Kalkhaven. Daarnaast bevindt zich de kade met enkele bomen met daarachter de weg. Figuur 2.1 geeft de ligging van de onderzoekslocatie weer.

Figuur 2.1: ligging onderzoekslocatie





2.2. Resultaten vooronderzoek

2.2.1. Basisgegevens

De basisgegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1. De globale ligging is aangegeven op de topografische kaart welke in bijlage 1 is opgenomen. Van de onderzoekslocatie is een situatietekening in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 2.1: Basisgegevens onderzoekslocatie

Straat, huisnummer	
Plaats	Dordrecht
Gemeente	Dordrecht
Kadastrale gegevens:	Sectie: D,E Perceelnummer: 6348, 1100 Kadastrale grootte 4340 m ² , 21014 m ²
X- en Y-coördinaten	X: 104520 en Y:424994
Oppervlakte (m ²)	Circa 3277 m ²
Voormalige functie	Kade
Huidige functie	Kade
Toekomstige functie	Kade
Functie omgeving	Haven
Verharding	Kassei, asfalt, water

2.2.2. Terreininspectie

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op 10 oktober 2022 een terreininspectie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de locatie een grote weg met busverkeer omvat. Tevens liggen verschillende boten aan de kade. Op de locatie worden geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd.

2.2.3. Historische topografische kaarten

Onderstaand zijn enkele topografische kaarten van de onderzoekslocatie weergegeven waarbij de onderzoekslocatie binnen de blauwe cirkel is gelegen. Uit de gegevens blijkt dat de locatie voor 1850 al als havenkade in gebruik is. Daarnaast is in de jaren daarna geen verandering van gebruik geweest. Een situatietekening van de locatie is opgenomen in bijlage 2.



1850



1880



huidige situatie



2.2.4. Milieuvergunningen en brandstoftanks

Voor de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen milieuvergunning afgegeven. Tevens zijn geen ondergrondse en/of bovengrondse brandstoftanks bekend.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn wel brandstoftanks bekend en hebben bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden. Een overzicht hiervan is in de omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid weergegeven (zie bijlage 3).

2.2.5. Bodemloket

Uit de gegevens van het Bodemloket blijkt voor de huidige onderzoekslocatie dat op de percelen van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Aangrenzend aan de percelen zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

2.2.6. Voorgaande bodemonderzoeken

Op de percelen aangrenzend aan de Achterhakkers zijn verschillende voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit deze verschillende bodemonderzoeken kwam een verontreiniging van zware metalen en PAK naar voren. Binnen de 19^e eeuwse schil waar in de locatie zich bevindt worden matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen als gevolg van eeuwenoude menselijke activiteit.

Een overzicht van eerder uitgevoerde bodemonderzoek is opgenomen in de omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (zie bijlage 3).

2.2.7. Bodemkwaliteitskaart

Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid voldoet de bovengrond niet aan de criteria voor hergebruik en voldoet de ondergrond aan de klasse industrie.

2.2.8. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens over de regionale geohydrologie en de bodemopbouw zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0,0 - 2,80	Antropogeen opgebracht	-	Zand en puin
2,8 – 8,4	Deklaag	Formatie van Echteld	Klei
8,4 – 12,0	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Nieuwkoop	Veen
12,0 – 14,5	Scheidingslaag	Formatie van Echteld	Klei
Vanaf 14,5	Tweede watervoerende pakket	Formatie van Kreftenheye	Zand

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is globaal gelegen op 2,0 m-NAP. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket heeft globaal een zuidelijk gerichte stroming.

2.3. Onderzoekshypothese en -strategie

2.3.1. Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie nog niet eerder is vastgesteld. Het locatiegebruik is onveranderd gebleven. De verwachting is dat met name de bovengrond matig tot sterk verontreinigd zal zijn met PAK en zware metalen.



De onderzoekslocatie is ten aanzien van asbest verdacht gezien de aanwezigheid van een antropogeen aangebrachte deklaag welke puin bevat.

In de omgeving heeft opslag van brandstof (in boven- en/of ondergrondse tanks) plaatsgevonden en vonden diverse milieubedreigende activiteiten plaats. Gelet op de afstand en kleinschaligheid hiervan wordt aangenomen dat deze activiteiten niet hebben geleid tot een verontreiniging van de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Tot slot geven de resultaten van uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie geen aanleiding tot het vermoeden van verspreiding van verontreiniging naar de huidige onderzoekslocatie.

2.3.2. Onderzoekshypothese en -strategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt gefaseerd uitgevoerd. De voorgestelde onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie worden conform NEN 5740 uitgevoerd voor het bodemonderzoek en conform de NEN 5720 voor het waterbodemonderzoek (fase 1). Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten, vanuit waar een verontreiniging aangetoond is in één van de boorpunten, wordt een afperkend bodemonderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd (fase 2).

Op basis van de conclusies van vooronderzoek is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie volgens de NEN 5740 vastgesteld (fase 1). In tabel 2.3 zijn de onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Fase 1

Op basis van het vooronderzoek en de aanwezigheid van een antropogeen aangebrachte deklaag is naast het bodemonderzoek een indicatieve asbest onderzoek naar aanwezigheid van asbest in de antropogene bovenlaag uitgevoerd.

Gezien de onzekerheid over de locatie van de nieuwe kade, is een indicatief waterbodemonderzoek toegevoegd aan de werkzaamheden. Het deel waterbodemonderzoek wordt onderzocht als een niet lintvormig water, normale onderzoeksinspanning zoals beschreven in de NEN 5720:2017 (paragraaf 5.1 LN). Hierin wordt één mengmonster uit 10 boringen te worden samengesteld en geanalyseerd. De monsters mogen uit de gehele te bagger laag (traject mag >0,5 m) worden genomen.

Tabel 2.3: Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie (fase 1)

Deellocatie	Onderzoekshypothese	Onderzoeksstrategie NEN 5740
Kade	Verdacht: <ul style="list-style-type: none">• bovengrond zwaar verontreinigd (metalen/PAK)• ondergrond matig verontreinigd (metalen/PAK)• grondwater: niet verontreinigd (arseen)	VED-HE-L
Waterbodemonderzoek	Verdacht: <ul style="list-style-type: none">• slib matig verontreinigd (metalen/PAK/minerale olie)	Onderzoeksstrategie NEN 5720
		OLN



Fase 2

Teneinde de eventuele omvang van de aangetoonde grondverontreiniging vast te stellen (fase 2) wordt het bodemonderzoek op basis van de NTA 5755 uitgevoerd. Op basis van de beschikbare voorinformatie is door ons een conceptueel model uitgewerkt ten behoeve van het boor-, bemonsterings- en analyseplan.

Op basis van het conceptueel model hebben wij de volgende vragen gesteld:

1. Wat is de verticale omvang van de aangetoonde verontreiniging in de grond?
2. Wat is de horizontale omvang van de verontreiniging met in de grond?
3. Is het grondwater verontreinigd?



3. VELDWERKZAAMHEDEN EN MONSTERSELECTIE

3.1. Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek' (zie bijlage 9). Voor deze richtlijn is Buro Antares bv in het bezit van een procescertificaat. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam welke door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend is voor deze werkzaamheden. De voorbereiding en de chemische analyses van de monsters zijn uitgevoerd conform het accreditatieschema AS3000.

3.2. Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 25 oktober, 1, 21 en 30 november 2022 door de heren N. Luksen, T. van Engelen, M. Dongen van Buro Antares uitgevoerd. De heren N. Luksen en M. Dongen zijn gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. De heer T. van Engelen is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2002. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Onderzoekslocatie	Lengte tracé	Werkzaamheden	Analyses
Fase 1: verkennend bodemonderzoek			
Achterhakkers wegdek	180 m	6 boringen tot 4,5 m-mv 2 peilbuizen tot 4,5 m-mv	2 x standaardpakket grond + PFAS 2 x standaardpakket grondwater + minerale olie 1 x zeefkromme voor civieltechnisch gebruik zand 4 `x PAK detectie asfalt 1 x asbest analyse
Achterhakkers kade waterbodem	180 m	10 boringen tot vaste bodem	1 x standaardpakket waterbodem
Fase 2: nader bodemonderzoek			
Boring 07	-	5 boringen tot 4,5 m-mv 1 peilbuis tot 4,5 m-mv	8 x PAK analyse 1 x asbest analyse
standaardpakket grond: zware metalen (barium, koper, kwik, cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel, lood en zink), PAK(10)totaal, PCB's en minerale olie (GC); Standaardpakket waterbodem: :zware metalen (barium, koper, kwik, cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel, lood en zink), PAK(10)totaal, PCB's, OCB's en minerale olie (GC);			

Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen, die vermeld staan in de gemaakte boorbeschrijving in bijlage 4. Het eventueel voorkomen van verontreinigingen in de opgeboorde grond is zintuiglijk vastgesteld.



Visuele inspectie maaiveld

Gelijktijdig met de uitvoering van het veldwerk is het maaiveld rondom de boorlocatie van de onderzoekslocatie visueel en indicatief beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Monsterneming

Voor het laboratoriumonderzoek is per maximaal een halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, et cetera) zijn apart bemonsterd.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. protocol 2001, 2002 en 2003.

3.3. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4. De bodem bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot circa 2,0 m-mv uit zand. Vanaf circa 2,0 m-mv tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv wordt klei met veenlagen dan wel veen aangetroffen. In tabel 3.2 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden opgenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal waargenomen.

Tabel 3.2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Fase 1				
01	4,11	0,50 - 1,50	Zand	sterk metselpuinhoudend
		1,50 - 2,50	Zand	matig betongranulaat houdend
		2,50 - 4,10	Klei	matig metselpuinhoudend
		4,10 - 4,11		Stuit (vermoedelijk puin/steen)
08	3,00	0,75 - 1,50	Zand	sterk metselpuinhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	sterk metselpuinhoudend
		2,00 - 3,00	Klei	sterk metselpuinhoudend
02	4,11	0,50 - 1,50	Zand	sterk metselpuinhoudend
		1,50 - 2,50	Zand	matig betongranulaat houdend
		2,50 - 4,10	Klei	matig metselpuinhoudend
		4,10 - 4,11		Stuit (vermoedelijk puin/steen)
03	4,11	4,10 - 4,11		Stuit
04	4,01	4,00 - 4,01		Stuit
05	3,00	2,50 - 3,00	Klei	sterk baksteenhoudend
07	4,00	0,00 - 0,75	Klei	sterk metselpuinhoudend
		0,75 - 1,30	Zand	resten metselpuin
		1,30 - 1,50	Klei	sterk houthoudend
		1,50 - 2,50	Klei	sterke onbekende geur
		2,50 - 2,70	Klei	sterke chemische (creosoot) geur
		2,70 - 3,00	Klei	sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend



Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Fase 2				
101	3,00	0,25 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 3,00	Zand	matig puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
102	3,00	0,25 - 0,50		volledig repac
		1,50 - 2,50	Klei	matig puinhoudend, sporen kolengruis, matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, matige onbekende geur
103	3,00	0,25 - 0,50		volledig repac
104	3,50	1,00 - 2,90	Klei	zwak baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
105	3,00	2,50 - 3,00	Klei	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sporen kolengruis, matig metselpuinhoudend

3.4. Waterbodembemonstering

De waterbodembemonstering is door de heer N. Luksen van Buro Antares op 1 november 2022 bemonsterd. Hiervoor zijn vanaf de kade en de aanwezige schepen 10 boringen in het slib gezet. Vanwaar één slibmengmonster is samengesteld. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een multisampler en zijn op de situatie tekening aangegeven als W1 t/m W10. De aangetroffen sliblaag (slib, zwart-grijs, steekvast) is gemiddeld 0,5 m dik. Hieronder wordt kleiig veen of zand aangetroffen. De monsterposities zijn weergegeven in bijlage 2.

3.5. Grondwaterbemonstering

Het grondwater is door de heer T. van Engelen en M. van Dongen van Buro Antares op 1 en 30 november 2022 bemonsterd. In tabel 3.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.3: Meetresultaten grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Belucht	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde (µS/cm)	Troebelheid (ntu)	Temperatuur (°C)
05	2,0 – 3,0	1,62	Nee	7,62	1790	-	15,5
08	2,0 - 3,0	1,6	Nee	7,32	1770	-	16,1
07	2,0 - 3,0	1,78	Ja	6,58	1840	48,7	13,8

Aan het opgepompte grondwater uit de peilbuizen zijn zintuiglijk geen afwijkingen qua kleur en/of geur geconstateerd. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn normaal te noemen voor de locatie en ligging. De troebelheid van het grondwater uit peilbuizen 05 en 08 is niet gemeten door een defect aan de meter. Het grondwater uit peilbuis 07 ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (0-10 NTU). Zeer waarschijnlijk staat de verhoogde troebelheid in relatie tot de kleiige en venige bodemopbouw.

De peilbuis 07 had een matige toestroming. In afwijking op de richtlijn (VKB-protocol 2002) is hierdoor het grondwater tijdens de bemonstering belucht en is de grondwaterstand met meer dan 50 cm verlaagd. Het grondwater is bemonsterd bij een zo laag mogelijk debiet en tijdens de bemonstering was sprake van een constante waarde van het geleidingsvermogen. De genoemde afwijkingen worden derhalve niet van invloed geacht op de analysesresultaten.

Toelichting uitgevoerde veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen:



Een representatief watermonster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU of lager is, de norm van 10 NTU is slechts indicatief. Ook wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU wordt geconstateerd of helemaal geen troebelheidsmeting heeft plaatsgevonden, kan toch monsterneming plaatsvinden. Troebelheid kan worden veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Deze grond deeltjes, met aangehechte organische stoffen, kunnen een belangrijke invloed hebben op de analyseresultaten. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan beoordeeld worden of de troebelheid voor de organische stoffen een probleem vormt. Een verhoogde troebelheid kan leiden tot een overschatting van de concentraties van de aan grond gebonden organische parameters in het grondwater. De aangetroffen verhoogde gehalten aan organische stoffen in de peilbuizen passen binnen het verwachtingspatroon.

3.6. Monsteselectie en analysepakket

De geselecteerde grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond en de monsters van het grondwater staan vermeld in respectievelijk tabel 3.4 en tabel 3.5. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht. Bij het samenstellen van de (meng)monsters is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen, de verschillende bodemsoorten en de voorgenomen werkzaamheden.

Opgemerkt wordt dat in onderstaande tabellen zowel fase 1 als fase 2 van het onderzoek zijn opgenomen.

Tabel 3.4: Geselecteerde grondmonsters

Analyse-monster	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
Fase 1			
05-Asfalt	05 (0,00 - 0,15)	PAK marker incl Laagdikte	Gebruik PAK houdend asfalt
06-Asfalt	06 (0,00 - 0,25)	PAK marker incl Laagdikte	Gebruik PAK houdend asfalt
07-Asfalt	07 (0,00 - 0,25)	PAK marker incl Laagdikte	Gebruik PAK houdend asfalt
08-Asfalt	08 (0,00 - 0,25)	PAK marker incl Laagdikte	Gebruik PAK houdend asfalt
MM Asbest	Asbest 01-08 (0,00 - 2,00)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)	Gebruik asbest houdend puin
MM01	01 (0,15 - 0,50) 02 (0,15 - 0,50) 03 (0,50 - 1,00) 04 (0,15 - 0,50) 05 (0,15 - 0,65) 06 (0,25 - 0,55) 08 (0,50 - 0,75)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme, Standaardpakket incl. lu/os	Bodemkwaliteit bovengrond en hergebruik mogelijkheden
MM02	01 (2,50 - 3,00) 02 (3,00 - 3,50) 05 (2,50 - 3,00) 06 (3,50 - 4,00) 07 (2,75 - 3,00) 08 (2,50 - 3,00)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os	Bodemkwaliteit ondergrond
07-5	07 (2,00 - 2,50)	PAK (10 VROM), Tankstation pakket (grond)	Check zintuiglijke waarnemingen.
W01-W10	W1-W10 (3,00 - 3,30)	Pakket C1	Hergebruik mogelijkheden slib



Analyse-monster	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
Fase 2			
07 (150-200)	07 (1,50 - 2,00)	PAK (10 VROM)	Uitsplitsen PAK
07 (250-270)	07 (2,50 - 2,70)	PAK (10 VROM)	Uitsplitsen PAK
07 (75-125)	07 (0,75 - 1,25)	PAK (10 VROM)	Uitsplitsen PAK
101-3	101 (1,50 - 2,00)	PAK (10 VROM)	Afperken PAK
102-3	102 (1,50 - 2,00)	PAK (10 VROM)	Afperken PAK
102-5	102 (2,50 - 3,00)	PAK (10 VROM)	Afperken PAK
103-2	103 (1,50 - 2,00)	PAK (10 VROM)	Afperken PAK
104-4	104 (1,50 - 2,00)	PAK (10 VROM)	Afperken PAK
105-4	105 (1,50 - 2,00)	PAK (10 VROM)	Afperken PAK
105-5	105 (2,50 - 3,00)	PAK (10 VROM)	Afperken PAK
Asbest 101-105	Asbest 101-105 (0,00 - 0,01)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)	Gebruik asbest houdend puin

Standaard pakket grond (STAP): lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK), Polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie (GC).

Tankstationpakket grond: vluchtige olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETEX) en minerale olie (GC).

In tabel 3.5 zijn de bemonsterde peilbuizen, de geselecteerde analyses en de motivatie weergegeven.

Tabel 3.5: Geselecteerde grondwatermonsters

Peilbuis-nummer	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Motivatie
Fase 1			
05	2,0 – 3,0	Standaard pakket grondwater	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit
08	2,0 - 3,0	Standaard pakket grondwater	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit
Fase 2			
07	2,0 - 3,0	PAK (10 VROM)	Vaststellen PAK verontreiniging

Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI), minerale olie (GC).



4. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1. Toetsingskader Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De analyseresultaten van de grond worden hierbij middels het gehalte lutum en organische stof (humus) van de bodem omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Ook de analyseresultaten van het grondwater worden omgerekend naar een gestandaardiseerde concentratie.

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden voor grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek betreft het gemiddelde van achtergrond/streef- en interventiewaarde. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond/streefwaarde is vastgesteld, wordt 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd. De tussenwaarde komt overeen met de index van 0,5 uit de BoToVa toetsing.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco	het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde
*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.



Waterbodem

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit het Besluit Bodemkwaliteit middels de Bodem toets en validatieservice (BoToVa). Met deze toetsingsmodule is de toepasbaarheid en de verspreidbaarheid berekend.

A. Besluit bodemkwaliteit: baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het besluit bodemkwaliteit met bijbehorende regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar. Het toetsingskader is opgenomen in tabel A.

Voor baggerspecie vinden 4 verschillende toetsingen plaats:

1. Toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem (T1): de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de maximale waarden Wonen (klasse Wonen/klasse Industrie) of aan de maximale waarden Industrie (klasse Industrie/klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklasse van belang waar de baggerspecie toegepast wordt;
2. Toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater (T3): hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A/klasse B) en de maximale waarde B (klasse B/klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems;
3. Verspreiden over aangrenzende percelen (T5): hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde mSPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden;
4. Verspreiden in oppervlaktewater (T6): hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A/klasse B) en de maximale waarde B (klasse B/klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems.

Het toetsingskader met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem onder de Waterwet is het Besluit bodemkwaliteit (22 november 2007) en de bijbehorende Regeling (13 december 2007).

Tabel A: Toetsingskader generiek beleid Besluit Bodemkwaliteit waterbodems

Milieuhygiënische kwaliteit	Uitkomst toetsing
< achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
> achtergrondwaarde en < maximale waarde A	Klasse A
> maximale waarde A en < maximale waarde B	Klasse B
> maximale waarde B	Niet-toepasbaar



Toepassing grond of baggerspecie op landbodem (T1)

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm. Indien geen bodemfunctieklasse is vastgesteld in een bodemfunctieklassenkaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater (T3)

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende bodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende bodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarde industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden. Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Verspreiding baggerspecie op aangrenzende percelen (T5)

Baggerspecie mag worden verspreid over landbodems als deze voldoet aan de Maximale Waarde verspreiden over aangrenzende percelen (Regeling Bodemkwaliteit bijlage B, tabel 1), de interventiewaarde voor landbodem niet wordt overschreden en de msPAF (meer stoffen Potentieel Aangepaste Fractie van lagere organismen) voor metalen lager is dan 50% en voor organische parameters lager is dan 20%. Verspreiding mag worden uitgevoerd ongeacht de kwaliteit van de ontvangende bodem. De perceelsgrens geldt als maximale verspreidingsgrens.

Verspreiding baggerspecie in oppervlaktewater (T6)

Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk, waarbij het wenselijk is, dat de baggerspecie in het systeem blijft. In het generieke kader mag baggerspecie, die voldoet aan de Generieke Maximale Waarden voor verspreiding in oppervlaktewater (Regeling Bodemkwaliteit bijlage B, tabel 2), altijd worden verspreid. In het gebiedsspecifieke kader moet worden getoetst aan de Lokale Maximale Waarden voor verspreiding. In beide situaties is een toets aan de ontvangende waterbodemkwaliteit niet noodzakelijk. Het verspreiden van baggerspecie is verboden op uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen.



4.2. Analyseresultaten

Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (I - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt en kan een indicatie geven of er een 'vermoeden van een geval van bodemverontreiniging' is en daarmee aanleiding geven tot vervolgacties. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

4.2.1. Grond

In tabel 4.1 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5. De aan de Wet bodembescherming getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 6.

Tabel 4.1: Samenvatting getoetste analyseresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en ≤ T (+index)	> T en ≤ I	> I (+index)
Fase 1						
MM01	0,15 - 1,00	01 (0,15 - 0,50) 02 (0,15 - 0,50) 03 (0,50 - 1,00) 04 (0,15 - 0,50) 05 (0,15 - 0,65) 06 (0,25 - 0,55) 08 (0,50 - 0,75)	Sterk metselpuinhoudend	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt (0,02) Nikkel (0,09) Zink (0,37) Kwik (-) Lood (0,1) PAK 10 VROM (0,11)	-	-
MM02	2,50 - 4,00	01 (2,50 - 3,00) 02 (3,00 - 3,50) 05 (2,50 - 3,00) 06 (3,50 - 4,00) 07 (2,75 - 3,00) 08 (2,50 - 3,00)	Sterk/matig metselpuinhoudend, Sterk baksteenhoudend	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kobalt (0,02) Nikkel (0,28) Koper (0,62) Zink (0,36) Kwik (0,02) Lood (0,8) PAK 10 VROM (0,09)	-	-
05-Asfalt	0,00 - 0,15	-	-	-	-	-
06-Asfalt	0,00 - 0,25	-	-	-	-	-
07-Asfalt	0,00 - 0,25	-	-	-	-	-
08-Asfalt	0,00 - 0,25	-	-	-	-	-
07 - 5	2,00 - 2,50	-	Sterke geur	Minerale olie C10 - C40 (0,21)	-	PAK10 VROM (1,07)



Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en ≤ T (+index)	> T en ≤ I	> I (+index)
Fase 2						
07 (150-200)	1,50 - 2,00	-	Sterk houthoudend, Sterke onbekende geur	-	-	PAK 10 VROM (5,93)
07 (250-270)	2,50 - 2,70	-	Sterke chemische geur	PAK 10 VROM (0,32)	-	-
07 (75-125)	0,75 - 1,25	-	Resten metselpuin	-	-	-
101-3	1,50 - 2,00	-	-	PAK 10 VROM (0,02)	-	-
102-3	1,50 - 2,00	-	matig puinhoudend, sporen kolengruis, matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	PAK 10 VROM (0,04)	-	-
102-5	2,50 - 3,00	-	matig puinhoudend, sporen kolengruis, matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	-	-	-
103-2	1,50 - 2,00	-	-	-	-	-
104-4	1,50 - 2,00	-	-	-	-	-
105-4	1,50 - 2,00	-	-	-	-	-
105-5	2,50 - 3,00	-	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sporen kolengruis, matig metselpuinhoudend	-	-	-

AW: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde

Asbest in grond

De gewogen asbestconcentraties uit de bodem zijn in de tabel 4.2 weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.2 Samenvatting analysesresultaten gewogen asbest.

Analyse monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s)	Soort materiaal
MM-asbest	29	isolatie
Asbest 101-105	<2	-

PFAS in grond

De PFAS concentraties uit de bodem zijn in de tabel 4.3 weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.3 Samenvatting analysesresultaten PFAS

Analyse monster	Som PFOA (µg/kg d.s)	Som PFOS (µg/kg d.s)
MM01	0,2	0,5
MM02	0,3	0,5



4.2.2. Waterbodem

De getoetste analyseresultaten van het slibmengmonster zijn opgenomen in tabel 4.4. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5 en de getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7.

Tabel 4.4 Samenvatting analyseresultaten waterbodemonderzoek

Analyse monster	T1 beoordeling kwaliteit bij toepassing op of in de landbodem	T3 beoordeling kwaliteit bij toepassen in een oppervlakte-waterlichaam	T6 verspreidbaarheid baggerspecie in zoet oppervlakte water	T7 verspreidbaarheid baggerspecie in zout oppervlakte water
W01-W10	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar	Nooit verspreidbaar

4.2.3. Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.5. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5 en de getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 6.

Tabel 4.5: Samenvatting getoetste analyseresultaten grondwater

Peilbuis-nummer	Monster	Filterdiepte (m-mv)	Analyse	> Streefwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd)	> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd)	>Interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Fase 1						
05	05-1-1	2,00 - 3,00	StapW + vluchtig olie & BETEXN	Zink (0,02)	-	-
08	08-08-1	2,00 - 3,00	StapW + vluchtig olie & BETEXN	Molybdeen (0,01) Barium (0,17)	-	-
Fase 2						
07	07-01-1	2,00 - 3,00	PAK 10 VROM	Naftaleen (0,08) Anthraceen (0,05) Fenanthreen (0,09) Fluorantheen (0,14) Chryseen (0,14) Benzo(a)anthraceen (0,1)	-	PAK 10 VROM ()

4.3. Interpretatie onderzoeksresultaten

4.3.1. Fase 1: verkennend bodemonderzoek

Bovengrond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn sporen baksteen, kolengruis, koolas, metselpuin en incidenteel sterk baksteenhoudende grond waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn asbestverdachte materialen waargenomen. Gezien de historie van de locatie, type bodemvreemde bijmenging (gemengd bouwpuin/metselpuin) kan de hypothese verharding van asbest houdend puin(granulaat) worden verworpen. De analyse resultaten geven gewogen asbest concentraties van onder de 50 mg/kg d.s



(tussenwaarde). Derhalve wordt het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek niet doelmatig geacht.

In het grondmengmonster van de bovengrond (MM01) is een lichte verontreiniging van kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn naar alle waarschijnlijkheid te realiteren aan de bodemvreemde bijmenging.

In de bovengrond is een concentratie PFAS gemeten wat binnen het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger specie

Ondergrond

In het grondmengmonster MM02 van de ondergrond is een matige verontreiniging van koper en lood aangetoond. Daarnaast is een lichte verontreiniging van kobalt, kwik, nikkel, zink, PAK, en minerale olie aangetoond. De verhoogde gehalte aan koper, lood, kobalt, kwik, nikkel, zink PAK en minerale olie. Is deels te relateren aan locatie van het onderzoek, binnen de 19 -eeuwse schil van Dordrecht en de eeuwenoude menselijke activiteit.

In de ondergrond is een concentratie PFAS gemeten wat binnen het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger specie

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is bij boring 07 een sterke chemische (creosoot)geur waargenomen. Hierom is deze boring en de verdachte laag separaat ingezet op PAK en olie. De sterke verontreiniging met PAK die aangetoond is heeft fase 2 van het onderzoek geactiveerd met een afperking in horizontale en verticale richting van de PAK verontreiniging.

Grondwater

Het grondwater van peilbuis 05 heeft een lichte verontreiniging van zink. Het grondwater van peilbuis 08 heeft een lichte verontreiniging van barium en molybdeen. Beide verontreinigingen zijn net boven de streefwaarde. De licht verhoogde concentraties aan zware metalen betreffen naar alle waarschijnlijkheid van nature verhoogde achtergrondwaarden.

Deze resultaten komen overeen met het voorgaande verkennend bodemonderzoek [Hoofdstuk 2].

Waterbodemonderzoek

Vanuit de toetsing van het slibmengmonster blijkt dat het slib ter plaatse van de locatie niet toepasbaar is bij toepassing op of in landbodems. Daarnaast is het slib niet toepasbaar in een oppervlakte waterlichaam, en mag het slib nooit verspreidbaar op aangrenzend perceel of in een zoet oppervlakte water lichaam toegepast worden. In het slibmonster is het gehalte aan koper verhoogd ten opzicht van de interventiewaarde (nat) voor bodems onder oppervlaktewater of de interventiewaarde (droog) voor landbodems overschreden.

4.3.2. Fase 2 nader bodemonderzoek

Boring 07 heeft een sterke verontreiniging met PAK, vanuit de genomen bodemmonsters is de verticale afperking van de PAK verontreiniging vastgesteld. Deze bevindt zich tussen de 1,5 m-mv tot 2,5 m-mv.

Tijdens het extra veldwerk is op basis van de zintuigelijke waarnemingen de PAK verontreiniging horizontaal afgeperkt. Boring 102 en 103 zijn in noordelijke richting gezet. Boring 104 en 105 in respectievelijk oost en zuidelijke richtingen boring 101 in westelijke richting.



5. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Ingenieursbureau Drechtsteden heeft Buro Antares in november 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van kade Achterhakkers gelegen te Dordrecht. Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bouwwerkzaamheden (vervanging fundatie kademuur). Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

5.1. Conclusies

Zintuiglijk waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Vanuit analyses is in het opgeboorde bodemmateriaal geen verhoogde waarde asbest waargenomen.

In de bovengrond zijn sporen baksteen, kolengruis, repac en metselpuin waargenomen. Plaatselijk zijn sterke bijmengingen met baksteen en metselpuin waargenomen. In de ondergrond zijn tot een diepte van 4,0 m-mv sporen baksteen en sporen metselpuin waargenomen.

Grond

- De bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie en is niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen. De verontreinigingen zijn naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan bodemvreemde bijmengingen dan wel is sprake van verhoogde achtergrondwaarden. In de bovengrond is een concentratie PFAS gemeten welke valt binnen de toepassingswaarde voor klasse landbouw/natuur uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger specie
- Ter plaatse van boring 07 is een PAK verontreiniging van 1 m dikte vastgesteld in de grond tussen de 1,5 m-mv en 2,5 m-mv. Op basis van de vastgestelde oppervlakte en omvang van 50 m³ is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging krachtens de Wet Bodembescherming (overschrijding hoeveelheids criterium 25 m³ sterk verontreinigde grond). Deze PAK verontreiniging is als historisch bestempeld daar de weg al tientallen jaren bestaat en er sinds 1987 geen aanwijsbare bron van verontreiniging op de locatie aanwezig is geweest. In het verre verleden werd creosoot toegepast bij onderhoud van schepen, hetgeen de oorzaak kan zijn van de verontreiniging.
Gelet op het feit dat er sprake is van een historische verontreiniging is sanering op een natuurlijk moment aanbevolen.
- In de ondergrond is plaatselijk matige verontreinigd met koper en lood en licht met kobalt, kwik nikkel, zink, PAK, en minerale olie. De verontreinigingen zijn naar alle waarschijnlijkheid deels te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en deels aan de eeuwenoude menselijke activiteit. In de ondergrond is een concentratie PFAS gemeten welke valt binnen de toetsingswaarde voor klasse landbouw/natuur uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie.

Baggerspecie

De baggerspecie langs de kade is sterk verontreinigd en niet toepasbaar of verspreidbaar. Dit betekent dat bij uitvoering van de werkzaamheden (aanbrengen damwand en werken binnen deze damwand) gewerkt wordt met verontreinigde baggerspecie. Deze zal dan ook verwijderd dienen te worden.



Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen, zink en de PAK's naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, benzo(a)antraceen en chryseen en is niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen. De licht verhoogde concentraties aan zware metalen betreffen naar alle waarschijnlijkheid van nature verhoogde achtergrondwaarden.

De onderzoekshypothese verdacht (aantreffen licht verhoogde gehalten/concentraties) kan worden gehandhaafd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Waterbodem

In het aanwezige slib van de locatie is het gehalte aan koper verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde. Vanuit de toetsing is het slib niet toepasbaar en niet verspreidbaar op de verschillen soorten percelen.

Advies

Geadviseerd wordt om bij aanvang van de werkzaamheden ter vervanging van de kade de met PAK verontreinigde grond ter plaatse van boring 7 te saneren.

Ditzelfde geldt voor de voorgenomen werkzaamheden ten aanzien van de waterbodem langs de kade.

De sanering zal plaats moeten vinden door een BRL 7000 gecertificeerd bedrijf onder toezicht van een BRL 6000 gecertificeerde Milieukundige begeleiding. Ten behoeve van de werkzaamheden dient een plan van aanpak opgesteld te worden dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag dient te worden voorgelegd.

Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1



BIJLAGE 1

Regionale ligging

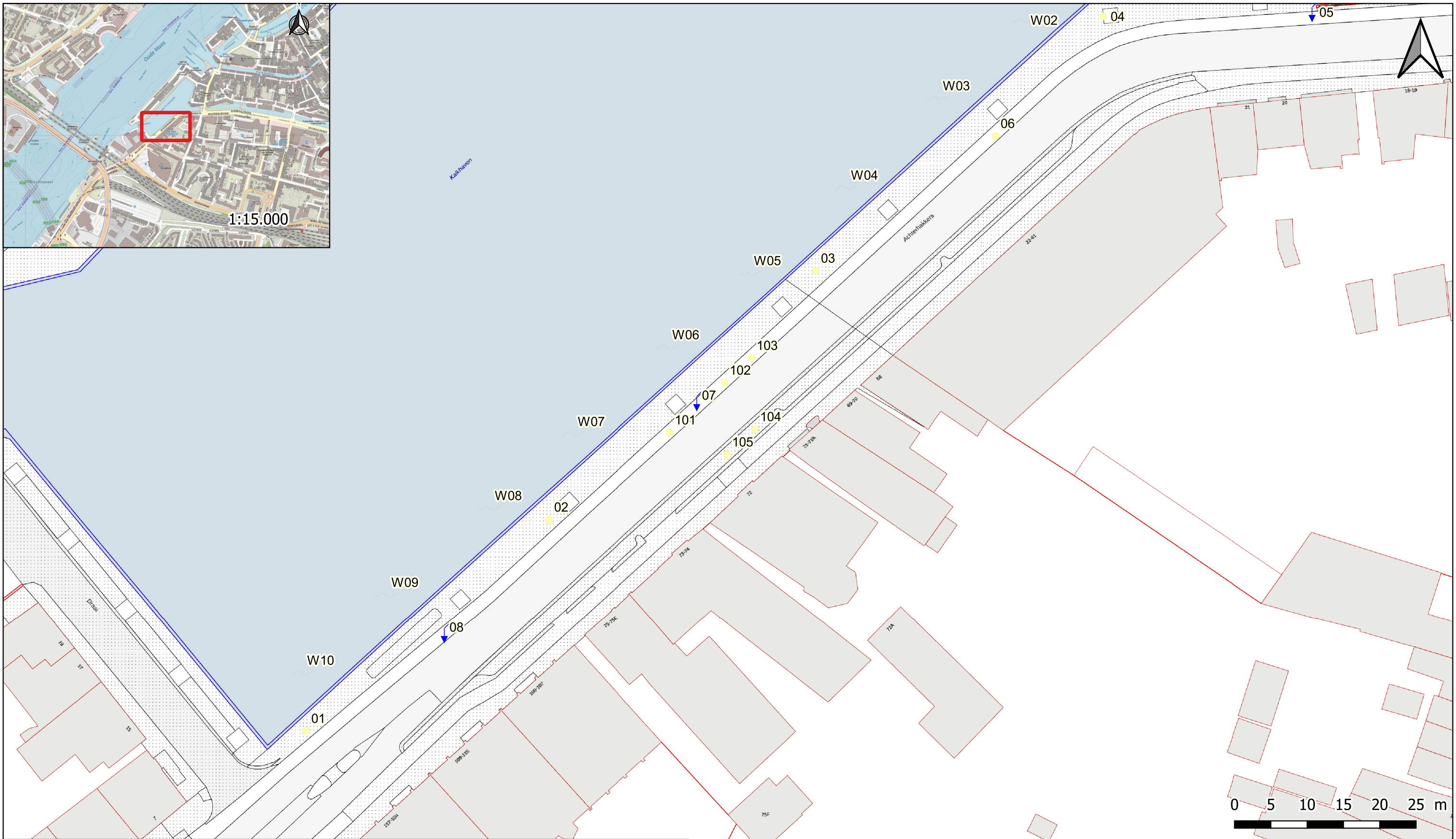
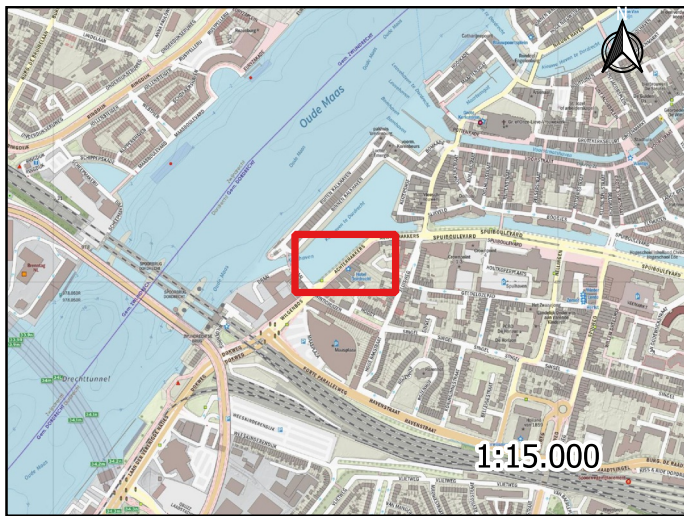


Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1



BIJLAGE 2

Situatietekening



Legenda

- Boring
- ↙ Peilbuis
- ~ Waterbodem

Opdrachtgever: Ingenieursbureau Drechtsteden	Schaal: 1:500	Projectnr.: 402313
Onderwerp: Situatietekening	Formaat: A3	Teknr.: 3
Project: Verkennd bodemonderzoek vervanging kade Achterhakkers		
BUR ANTARES AURORA GROUP		Getek.: WQ
Postbus 3073 3301 DB Dordrecht Telefoon: 078-6520000 Fax: 078-6520030 www.buroantares.nl		Datum: 28-11-2022

Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1

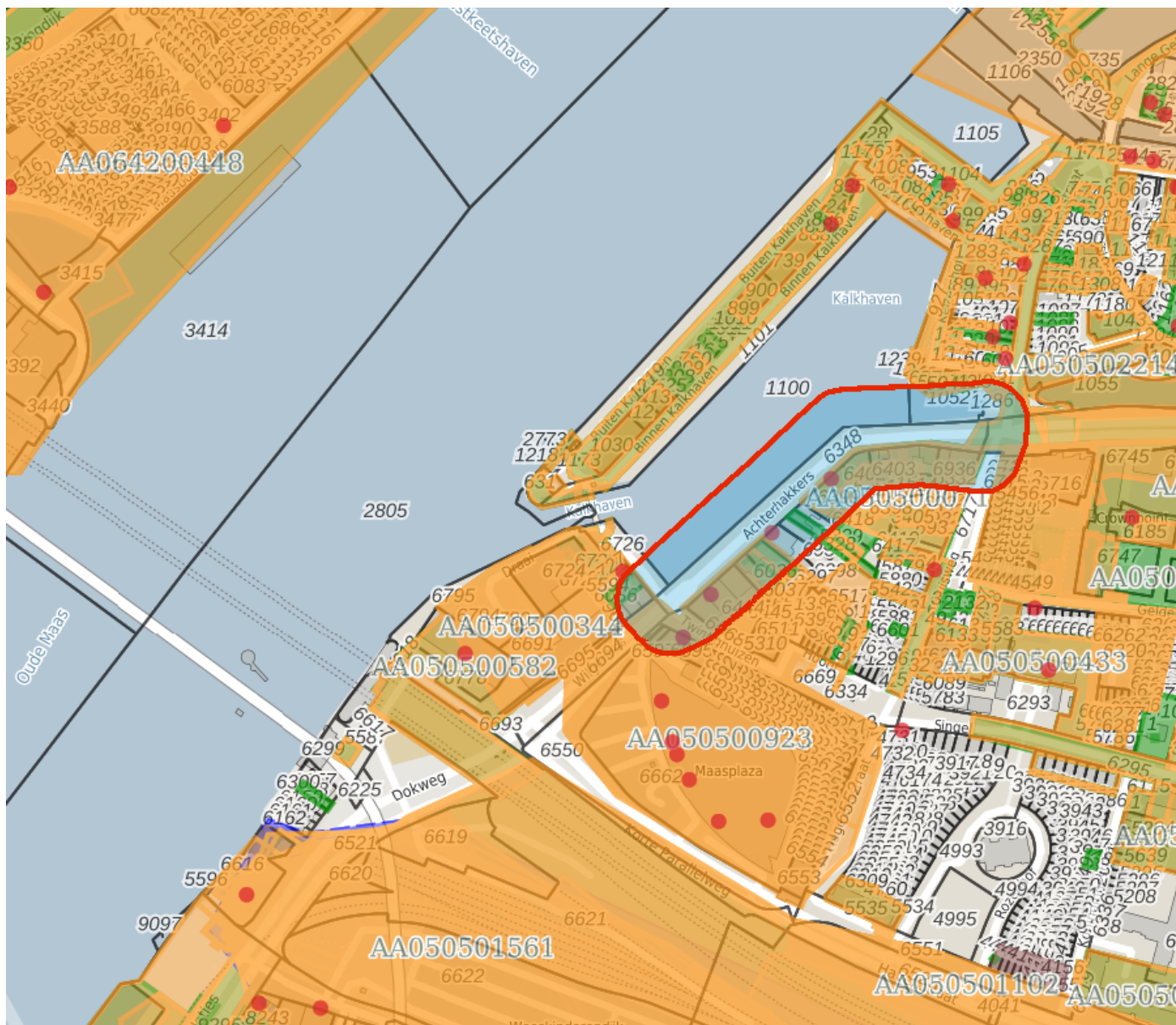


BIJLAGE 3

Omgevingsrapportage omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Omgevingsrapportage_Achterhakkers

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- ▬ Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Keizershof / Kleine Kalkstraat
Maasplaza
Achterhakkers 6
Riooltrac_
Achterhakkers 17-19
HBB: Achterhakkers 75-75 DORDRECHT
HBB: Kleine Kalkstraat 0 DORDRECHT
HBB: Draai 1-2 DORDRECHT
HBB: Achterhakkers 13-14 DORDRECHT
HBB: Achterhakkers 8 DORDRECHT
twintighuizen , voorzijde nr. 46
Tank: Sluisweg 1 DORDRECHT
Achterhakkers/Sluisweg Dordrecht
Sluisweg/Spuiboulevard
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.



Locatie: Keizershof / Kleine Kalkstraat

Locatie

Adres	Keizershof Dordrecht
Locatiecode	AA050500519
Locatiennaam	Keizershof / Kleine Kalkstraat
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH050500044

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	Indicatief onderzoek	Keizershof / Kleine Kalkstraat				
03-09-1986	Oriënterend bodemonderzoek	Keizershof / Kleine Kalkstraat	T.M.D.			enkele lichte tot ernstige verontreinigingen aangetroffen in grond. sanering van loodverontreiniging is noodzakelijk.
31-12-1986	Oriënterend bodemonderzoek	Keizershof / Kleine Kalkstraat	tmd			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	1944	1963	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
grof- en scheepssmederij	1896	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	1956	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
plantaardige olie- en vettenfabriek	1924	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
smederij	1914	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
smeeroliën- en vettengroothandel	1944	1963	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
verfwarengroothandel	1944	1963	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek	1921	1951	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	25				
Grondwater						

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maasplaza

Locatie

Adres	KORTE PARALLELWEG Dordrecht
Locatiecode	AA050500923
Locatiennaam	Maasplaza
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH050500028

Status

Vervolg WBB	registratie restverontreiniging	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-12-1983	Oriënterend bodemonderzoek	Maasplaza	tmd	Pdf- 472712+ Pdf- 472714		
31-12-1984	Sanerings onderzoek	Maasplaza	tmd	Pdf- 472709		
01-09-1990	Nader onderzoek	EMF-Victoria terrein	Grontmij	Pdf- 472601		NO naar omvang PAK en Pb veront in de bodem. Tevens NO naar de PAK en PB verontr in het gw
01-11-1990	avr (aanvullend rapport)	EMF-Victoria terrein	Grontmij			Puinhoudende bodemlaag van 1.5 tot 4 meter -mv aangetroffen. Hierin Pb, PAK, Cu en MO verontr. (A/B waarden overschr.) West- en noordwestzijde : bodem PAK > C vooral in 0.5 tot 3 m-mv. PAK verontr heterogeen verspreid. PAK ook in gw > C.
31-12-1990	avr (aanvullend rapport)	Maasplaza	Grontmij Milieu			
31-12-1990	Nader onderzoek	Maasplaza	Grontmij Milieu			
01-02-1991	Saneringsplan	EMF-Victoria terrein	Grontmij			Saneringsplan: Sterke en matige PAK verontr. en oliespots worden verwijderd door ontgraven en loodverontr wordt afgedekt met leeflaag. Gw wodt niet gesaneerd.
31-12-1991	Saneringsplan	Maasplaza	Grontmij Milieu			
31-12-1995	Sanerings evaluatie	Maasplaza	Grontmij Milieu			



20-12-1996	Sanerings evaluatie	Achterhakkers (Hoek Twintighuizen)	Mil.dienst ZHZ			volgens uitloogtest loogt cd niet uit. verontr. met zn op ca 1,2 m-mv vormt geen belemmering voor bouw pand. de van de locatie af te voeren grond is cat.1 secundaire grondstof.
13-01-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Maasplaza	Fugro	B-6735/110		funderingsresten+puin aanw. ondergr, grond licht verontr. cu, hg, zn, pak, matig pb, nader onderz. naar mate+omvang aanbevolen, gr.water licht verh. gehalte as, vrijk. grond beperkt herbruikbaar
24-01-1997	Oriënterend bodemonderzoek	Twintighuizen	dordrecht research	Pdf- 622534		diverse matige verontreinigingen aangetroffen in grond. in grondwater zijn diverse ernstige verontreinigingen aangetroffen
03-11-1997	Monitoringsrapportage	Maasplaza	dordrecht research	Z-15-231984		Het freatisch grondwater is sterk verontreinigd met PAK. Binnen het eerste watervoerend pakket heeft geen verspreiding van PAK plaatsgevonden vanuit het geïsoleerde terreindeel naar het daarbuiten gelegen terrein.
19-10-1999	(Na)zorgrapportage	Maasplaza	Grontmij Milieu			
17-08-2000	(Na)zorgrapportage	Maasplaza	Grontmij Milieu			
06-08-2001	(Na)zorgrapportage	Maasplaza	Grontmij Milieu			
17-09-2002	(Na)zorgrapportage	Maasplaza	Grontmij Milieu			
10-10-2002	(Na)zorgrapportage	Maasplaza	Grontmij Milieu			
11-08-2004	Monitoringsrapportage	Maasplaza-EMF-victoria	Grontmij	Pdf-637919+637921+637923+637925+637927		betreft nazorgdossier sanering EMF/Victoria
01-12-2006	Historisch onderzoek	Twintighuizen 0	Syncera	2007013146		Dit HO heeft grote overlap met Korte Parallelweg (Maasplaza).
19-12-2006	Historisch onderzoek	Korte Paralleleweg 51	Syncera	2007013150		Dit HO heeft grote overlap met Korte Parallelweg (Maasplaza).
19-12-2006	Historisch onderzoek	Lage Bakstraat 1	Syncera	2007013158		Dit HO heeft grote overlap met Korte Parallelweg



(Maasplaza).

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1939	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
blikslagerij	1878	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1910	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1965	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
dieselpompinstallatie	1904	1982	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
elektromotorenfabriek	1916	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1966	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
kistenfabriek	1908	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
kuiperij	1908	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1965	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
metaalwarenfabriek	1910	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
motorenrevisiebedrijf	1912	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
schoenenfabriek	1909	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
slachthuis	1893	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
smederij	1947	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
stortplaats in water (niet gespecificeerd)	9999	1935	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
timmerwerkplaats	1947	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
zeepfabriek	1915	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
24-12-2008	Beschikking NaZorgPlan	2008027033 / SKL	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Registratie			

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Aanbrengen leeflaag achtergrondwaarde	Stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon	
30-10-1996	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)		

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
			Grond	I	Wbb



Locatie: Achterhakkers 6

Locatie

Adres	Achterhakkers 6 Dordrecht
Locatiecode	AA050500995
Locatiennaam	Achterhakkers 6
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-02-1991	Oriënterend bodemonderzoek	Achterhakkers 6	Mil.dienst ZHZ	DOX 90.7286		bij de onbebouwde delen binnenplaats,achterterrein zijn licht veront met pak en enkele metalen. het grondwater is veront met tri, toluen en xylenen. er is een NO noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
houtconserveringsbedrijf	1971	8888	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
laad- los-, op- en overslagbedrijf (binnenvaart)	1976	1986	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Riooltrac_

Locatie

Adres	Prinsenstraat Dordrecht
Locatiecode	AA050501139
Locatiennaam	Riooltrac_
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-12-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Riooltrac_	Mil.dienst ZHZ	Pdf- 575328		b10 puinlaag 0,8-2 m-mv, b6 gaslucht waargen., mm3 (b2+6+10) matig verontr. pb, tevens grond licht verontr. cu, hg, pb, ni, zn, min.olie, pak, ter plaatse hergebr. of storten, overige grond op loc. of onder soortgel. omstand. hegebr.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
laad- los-, op- en overslagbedrijf (binnenvaart)	1928	1935	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
zuivelfabriek	1921	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Achterhakkers 17-19

Locatie

Adres	ACHTERHAKKERS 17 19 Dordrecht
Locatiecode	AA050502181
Locatiennaam	Achterhakkers 17-19
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-12-2006	Historisch onderzoek	Achterhakkers 17-19	Syncera			Uitvoeren oriënterend onderzoek (zie de aantekeningen bij locatie)
19-12-2008	Oriënterend bodemonderzoek	Achterhakkers 17-19	Van Vleuten consult			Voldoende onderzocht (slechts lichte verontreinigingen aangetroffen).

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
kolenopslagplaats (berging)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
olieslagerij	9999	9999	Ja	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
plantaardige olie- en vettenfabriek	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
smeeroïën- en smeervettenfabriek	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Achterhakkers 75-75 DORDRECHT

Locatie

Adres	Achterhakkers 75 Dordrecht
Locatiecode	AA050503657
Locatiennaam	HBB: Achterhakkers 75-75 DORDRECHT
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	DO050503657

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Kleine Kalkstraat 0 DORDRECHT

Locatie

Adres	Kleine Kalkstraat 0 Dordrecht
Locatiecode	AA050504096
Locatiennaam	HBB: Kleine Kalkstraat 0 DORDRECHT
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	DO050504096

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
distilleerderij en likeurstokerij	1876	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Draai 1-2 DORDRECHT

Locatie

Adres	Draai 1 3311JJ Dordrecht
Locatiecode	AA050504238
Locatiennaam	HBB: Draai 1-2 DORDRECHT
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	DO050504238

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
kuiperij	1886	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Achterhakkers 13-14 DORDRECHT

Locatie

Adres	Achterhakkers 13 3311JA Dordrecht
Locatiecode	AA050504338
Locatiennaam	HBB: Achterhakkers 13-14 DORDRECHT
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	DO050504338

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
kuiperij	1884	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
laad- los-, op- en overslagbedrijf (binnenvaart)	1976	1986	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Achterhakkers 8 DORDRECHT

Locatie

Adres	Achterhakkers 8 3311JA Dordrecht
Locatiecode	AA050504339
Locatiennaam	HBB: Achterhakkers 8 DORDRECHT
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	DO050504339

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
laad- los- en overslagbedrijf (zeevaart)	1941	1967	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
laad- los-, op- en overslagbedrijf (binnenvaart)	1935	1941	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: twintighuizen , voorzijde nr. 46

Locatie

Adres	Twintighuizen 46 3311WX Dordrecht
Locatiecode	AA050504548
Locatiennaam	twintighuizen , voorzijde nr. 46
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	DO050504548

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	brf (briefrapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-07-2017	brf (briefrapport)	Twintighuizen 46 te Dordrecht	Deta Milieu	D-18-1865343		zaak: onbekend brief: niet aangemaakt, betrof een spoed verzoek dat er tussen door is afgehandeld. inhoud mail: Van: Bosman, TW Verzonden: vrijdag 10 maart 2017 17:27 Aan: hennie.degroot@stedin.net CC: 'Diana Hajee' <dianahajee@detamilieu.nl> Onderwerp: RE: 1703030D Rapport VO Twintighuizen 46 te Dordrecht MS10392476 Beste Hennie de Groot, Wij stemmen in met onderstaand verkennend onderzoek, opgesteld door Deta Milieu. U kunt (aankomende maandag) starten met de werkzaamheden zonder aanwezigheid van milieukundige begeleiding. Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Met vriendelijke groet, T.W. (Tom) Bosman Adviseur Bodem Afdeling Expertise en Advies

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tank: Sluisweg 1 DORDRECHT

Locatie

Adres	Sluisweg 1 3311WV Dordrecht
Locatiecode	AA050505397
Locatiennaam	Tank: Sluisweg 1 DORDRECHT
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Achterhakkers/Sluisweg Dordrecht

Locatie

Adres	Achterhakkers Dordrecht
Locatiecode	AA050500071
Locatiennaam	Achterhakkers/Sluisweg Dordrecht
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	DO050500071

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend NO	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Oprachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-03-1990	Oriënterend bodemonderzoek	Achterhakkers 7	heidemij	Pdf- 663251		BG: Cu, Pb, benzo(a)pyreen >s, waarschijnlijk veroorzaakt door puin en kolengruis. GW: As, Cr >s. Aanwezige puin en kolengruis af te graven en gecontroleerd te storten
01-04-1991	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Achterhakkers/Sluisweg	Mil.dienst ZHZ	Pdf- 663297		de parkeerplaats is ernstig veront met lood en pak's en matig met zink. dit deel verdient een naderonderzoek.
01-12-1991	Nader onderzoek	Achterhakkers/Sluisweg	Mil.dienst ZHZ	Pdf- 663302		er zijn saneringsmogelijkheden noodzakelijk ter plaatse van de boringen 24,28 en 29. bij de boringen 1 tm 20 zijn ook saneringsmaatregelen noodzakelijk.
01-12-1991	Nader onderzoek	Achterhakkers / Sluisweg	tmd	Pdf- 663302		op diverse deellocaties zijn diverse lichte tot ernstige verontreinigingen aangetroffen. enkele van deze deellocaties dienen gesaneerd te worden. ook de tank dient te worden verwijderd.
01-12-1993	Sanerings evaluatie	Achterhakkers (Dogcake)	Mil.dienst ZHZ	Pdf- 663367		matige tot ernstige verontreinigingen zijn volgens leeflaagprincipe gesaneerd. ook is olievrontreiniging verwijderd. op locatie toekomstige parkeerplaatsen is restverontreiniging aanwezig. in totaal is 750 ton grond afgegraven.
01-12-1993	Sanerings evaluatie	Achterhakkers	Mil.dienst ZHZ	Pdf- 663367		saneringsrapport: de sanering is alleen uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige openbaar groen, en de toekomstige tuinen. er kan worden gekonkludeerd worden dat de lokatie aangetroffen veront voldoende zijn gesaneerd.
11-02-2004	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Sluisweg 1-9 te Dordrecht	UDM adviesbureau b.v	2003010635 - nr. 5		in de bovengrond zink licht verhoogd in de ondergrond cadmium, koper, lood en zink licht verhoogd aangetoond in het gw geen parameters verhoogd aangetoond



30-05-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Hoek Sluisweg - Achterhakkers te Dordrecht	Dordrecht Research B.V.	D-17-1664561 - nr. 2		De locatie valt binnen een zone, waarin volgens de bodemkwaliteitskaart matig tot sterke verontreinigingen worden verwacht van zware metalen, met name koper, lood, zink en PAK tot een diepte van globaal 1 tot 2 m -mv. Het betreft hier de Binnenstad (19e eeuwse schil), hier worden matig tot sterke verontreinigingen aangetroffen als gevolg van eeuwenoude menselijke activiteit. Er wordt om die reden geen NO naar de omvang van deze verontreiniging aanbevolen
22-08-2017	Nader onderzoek	Sluisweg / Achterhakkers Dordrecht	Tritium advies	D-19-1909423		
18-01-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Achterhakkers 2-3 te Dordrecht	Tritium advies	D-19-1909425		
15-02-2019	avr (aanvullend rapport)	Achterhakkers 2-3 / Sluisweg 1 te Dordrecht	Tritium advies	D-19-1909428		
18-06-2019	Saneringsplan	Sluisweg / Achterhakkers te Dordrecht	Tritium advies	D-19-1909430		
23-07-2019	Sanerings evaluatie	Sluisweg 1 Dordrecht	Tritium advies	D-19-1920611		funderingsherstel is afgerond.
21-01-2021	Historisch onderzoek	Sluisweg 7 Dordrecht	Arcadis	D-21-2120330		
18-02-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Sluisweg 7 Dordrecht	Arcadis	D-21-2120330		
11-03-2021	Historisch onderzoek	Sluisweg 7 Dordrecht		D-21-2145648		
02-04-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Sluisweg 7 Dordrecht	Antea Group Almere	D-21-2145648		
25-08-2021	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Sluisweg 7 Dordrecht	Antea Group	D-21-2169439	OZHZ	
15-12-2021	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Sluisweg 7 te Dordrecht	Arcadis	D-21-2199620	OZHZ	n.v.t.
07-02-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Achterhakkers 2 Dordrecht	Antea Group	D-22-2211004		
25-04-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Achterhakkers 2 Dordrecht	Antea Group	D-22-2231338	OZHZ	n.v.t.
28-04-2022	Historisch onderzoek	Achterhakkers 21 Dordrecht	Arcadis	D-22-2242888		
09-06-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Achterhakkers 21 Dordrecht	Arcadis	D-22-2242888		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar



Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1962	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1925	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1963	1966	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
elektromotorenfabriek	1957	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
lasinrichting	1925	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1924	1926	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
smederij	1924	1926	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
timmerwerkplaats	1923	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	500	515			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-08-2019	Instemmen met SP	D-19-1922491	Definitief
26-03-2021	BUS-melding correct aangeleverd	D-21-2129334	Definitief
03-06-2021	BUS-melding correct aangeleverd	D-21-2146989	Definitief
04-03-2022	BUS-melding correct aangeleverd	D-22-2217324	Definitief
14-06-2022	BUS-melding correct aangeleverd	D-22-2243512	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
17-06-1993	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)		

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Sluisweg/Spuiboulevard

Locatie

Adres	SLUISWEG Dordrecht
Locatiecode	AA050500075
Locatienaam	Sluisweg/Spuiboulevard
Plaats	Dordrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH050500224

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Sluisweg/Spuiboulevard	Milieu dienst Zuidholland Zuid	Pdf- 322073		
01-06-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Sluisweg/ Spuiboulevard	Mil.dienst ZHZ	Pdf- 322073		in gr. en grw. as>i; mogelijke relatie met puin en koolgruis in bodem; advies: nader onderzoek naar verontr. met arseen.
10-05-1999	Nader onderzoek	Sluisweg/Spuiboulevard	udm	Pdf- 322152		
10-05-1999	Nader onderzoek	Sluisweg/Spuiboulevard	udm	Pdf- 322152		geval van ernst. niet-urgente bodemverontr.; omv. verontr. gr. ars. ca. 1775 m3, grw ars. ca 775 m3; omv. verontr.grond hor. bekend, vert. onbekend; omv. verontr. grw in zuid. richting onbekend; adv: opstellen san.plan
14-06-1999	Sanerings onderzoek	Sluisweg/Spuiboulevard	dordrecht research	Pdf- 322159		urgentiebepaling as-verontreinigingsanering in grond en grondwater op de locatie, niet urgent op basis van hum. en verspreidingsrisico's, wel urgent op basis van ecologische risico's
23-06-1999	Oriënterend bodemonderzoek	Sluisweg/Spuiboulevard	dordrecht research	Pdf- 322168		Aanvulling op eerder NO. as-verontr. voor 1938 ontstaan op sluisw. 6 (pakhuis) of open plaats sluisw.8, mogelijke bronnen pesticiden, opslag van pestic., gr.stoffen voor leerlooierij, as.houd. steenkool of kunstmest
20-12-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	vbo fase 2	udm	Pdf- 728749		
20-12-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sluisweg/Spuiboulevard	udm	Pdf- 728749		lichte tot matige veront. in boven- en ondergrond; grw: as>t; adv: n.o. bij boring 5
18-04-2000	Saneringsplan	Sluisweg/Spuiboulevard	udm	Pdf- 728738		
18-04-2000	Saneringsplan	Sluisweg/Spuiboulevard	UDM adviesbureau b.v	Pdf- 728738		gecombineerde sanering: verwijderen verontreinigde grond met arseen>i, verwijderen licht



					verontreinigde grond tbv bouwput, creeren isolatie dmv betonvloer en een beheersmaatregel voor het verontreinigd grondwater.
04-10-2004	Sanerings evaluatie	sluisweg - spuiboulevard	UDM adviesbureau b.v	Z-15-260630	grondsanering is goed uitgevoerd. grondwater sanering dient nog uitgevoerd te worden [03-11-2004]
07-03-2005	Sanerings evaluatie	Sluisweg-Spuiboulevard	UDM adviesbureau b.v	Z-15-260630	betrft evaluatierapport grondwater. sanering is hiermee afgerond

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
blikslagerij	1883	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1961	1965	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
scheepstimmerwerf (hout voor 1890)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
transportbedrijf	1984	1991	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	905	1775			
Grondwater	I	340	775			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Geen Nazorg			

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
27-04-2005	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ.

Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of

archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1



BIJLAGE 4

Boorstaten en legenda

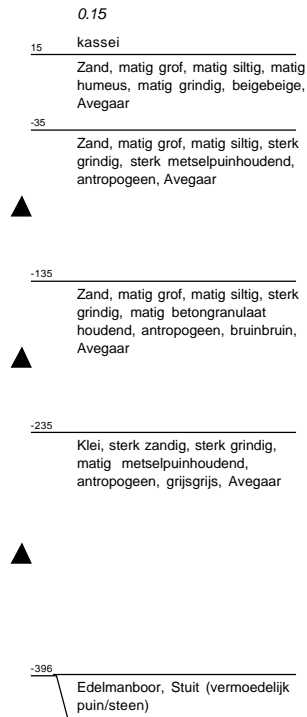
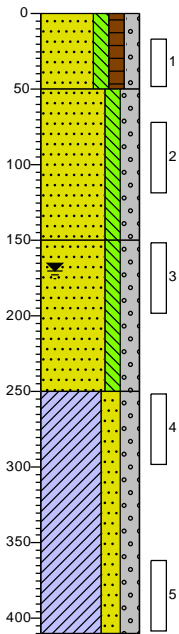
Boring:

Datum:
 Boormeester:

01

25-10-2022
 Veldwerker

Z:

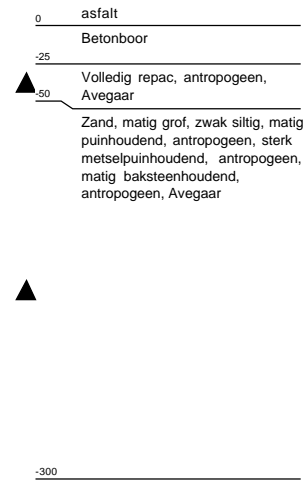
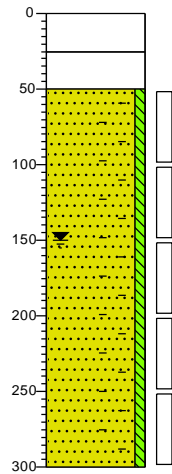


Boring:

Datum:
 Boormeester:

101

21-11-2022
 N.R. Luksen

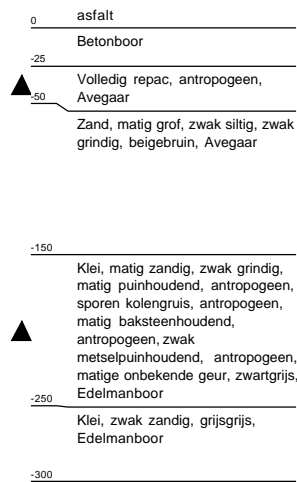
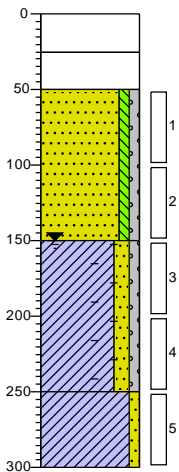


Boring:

Datum:
 Boormeester:

102

21-11-2022
 N.R. Luksen

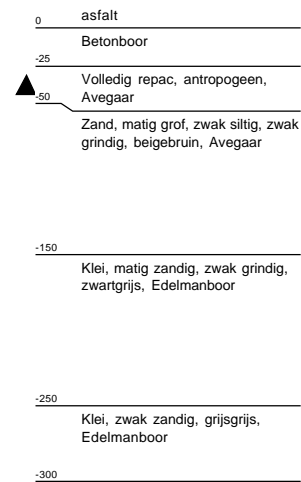
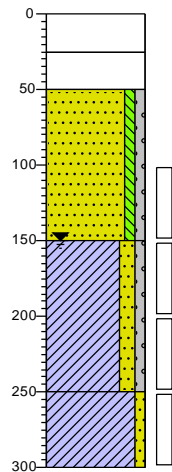


Boring:

Datum:
 Boormeester:

103

21-11-2022
 N.R. Luksen

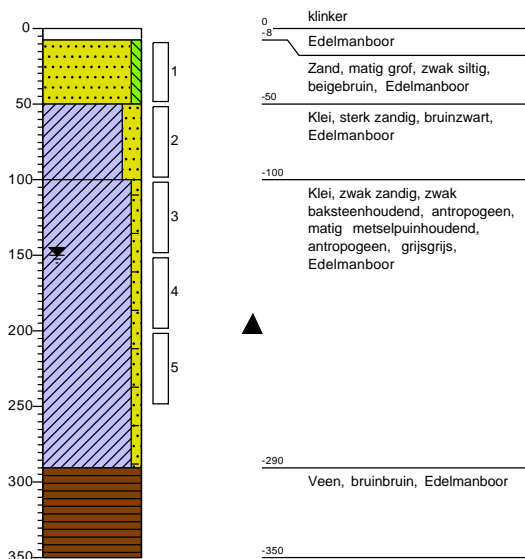


Boring:

Datum:
 Boormeester:

104

21-11-2022
 N.R. Luksen

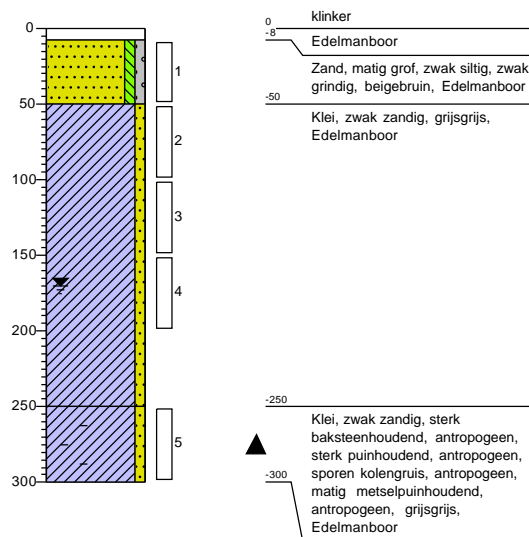


Boring:

Datum:
 Boormeester:

105

21-11-2022
 N.R. Luksen

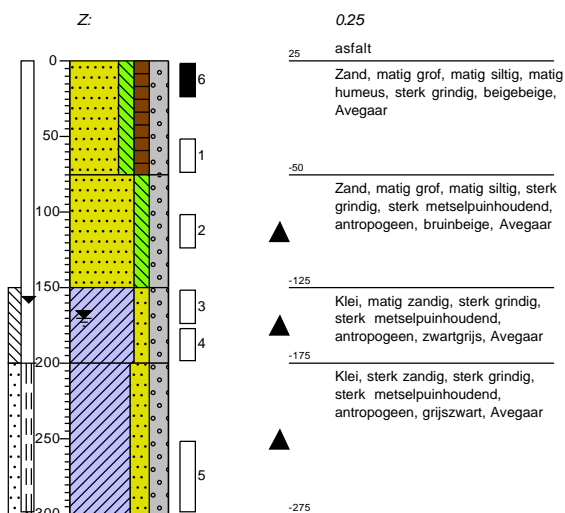


Boring:

Datum:
 Boormeester:

08

25-10-2022
 Veldwerker

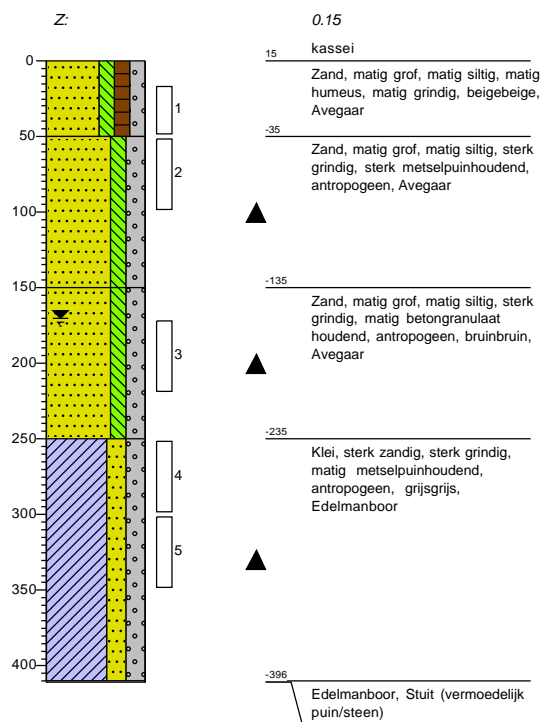


Boring:

Datum:
 Boormeester:

02

25-10-2022
 Veldwerker



Boring:

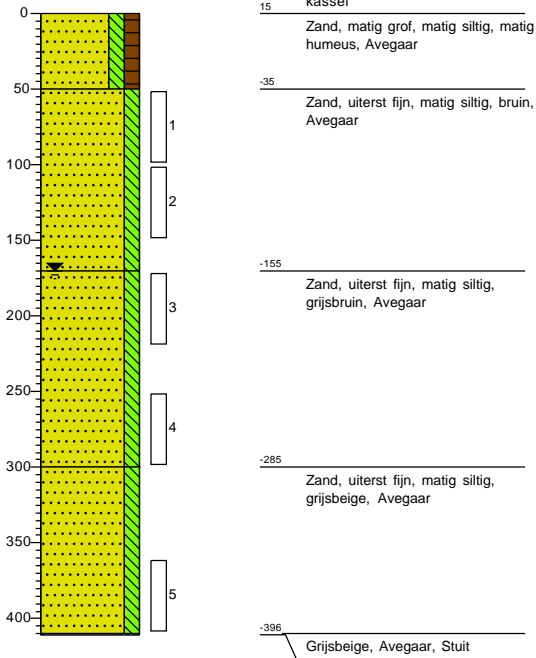
Datum:
 Boormeester:

03

25-10-2022
 Veldwerker

Z:

0.15

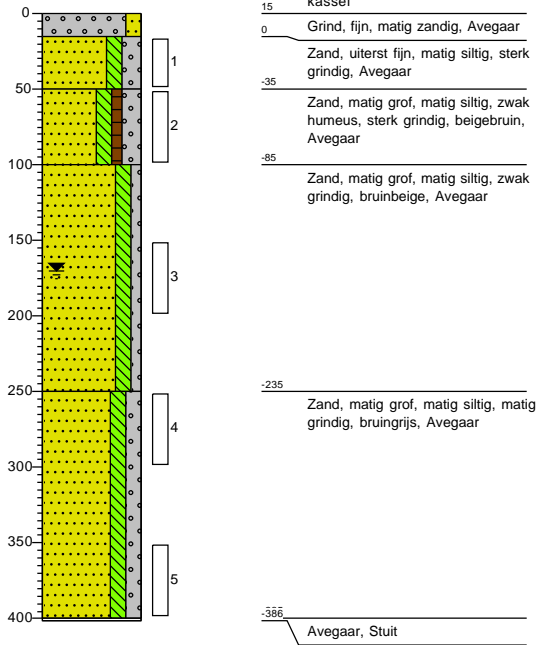


Boring:

Datum:
 Boormeester:
 X:
 Y:
 Z:

04

25-10-2022
 Veldwerker
 104630,76
 425084,58
 0.15



Boring:

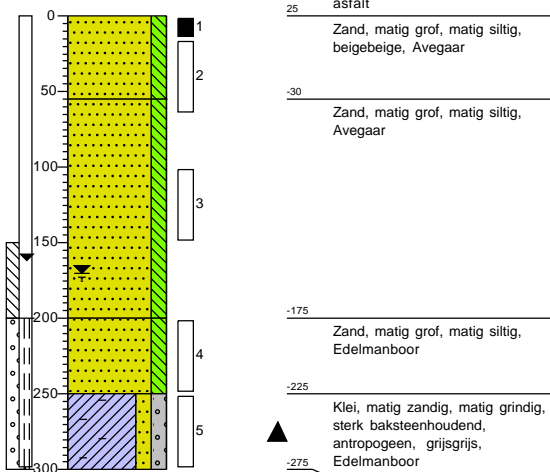
Datum:
 Boormeester:

05

25-10-2022
 Veldwerker

Z:

0.25



Boring:

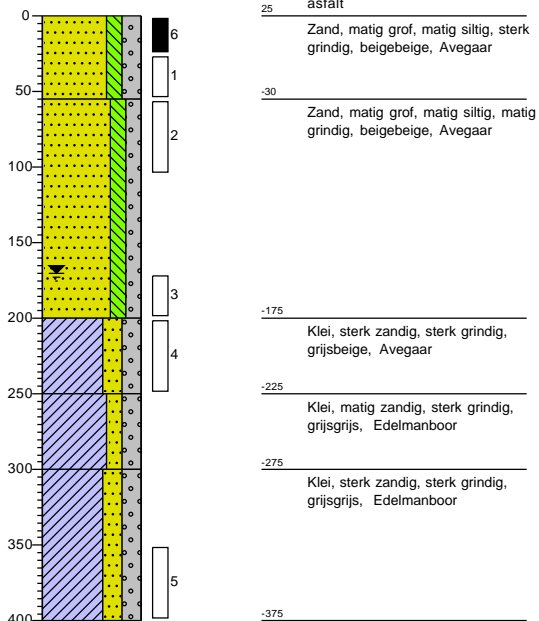
Datum:
 Boormeester:

06

25-10-2022
 Veldwerker

Z:

0.25



Boring:

Datum:

Boormeester:

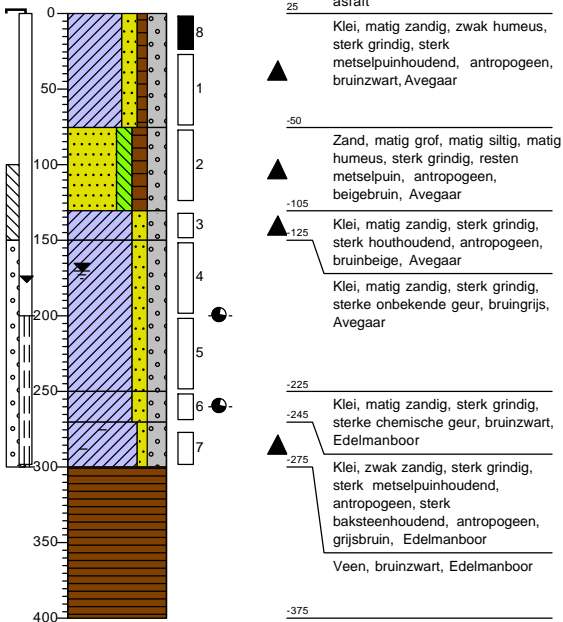
07

25-10-2022

Veldwerker

Z:

0.25



Boring:

Datum:

Boormeester:

X:

Y:

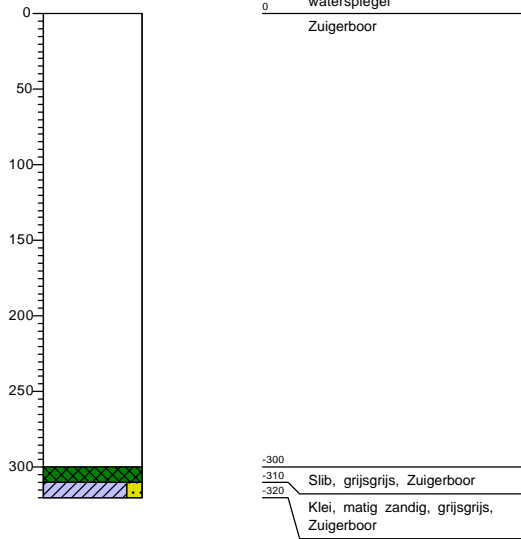
W01

25-8-2022

N.R. Luksen

104638,57

425098,41



Boring:

Datum:

Boormeester:

X:

Y:

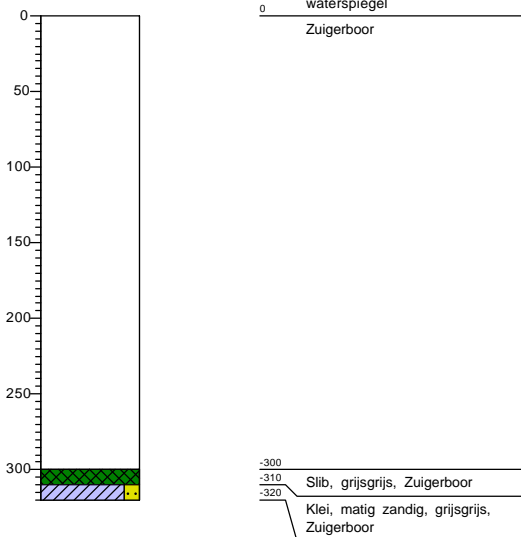
W02

25-8-2022

N.R. Luksen

104614,77

425086,14



Boring:

Datum:

Boormeester:

X:

Y:

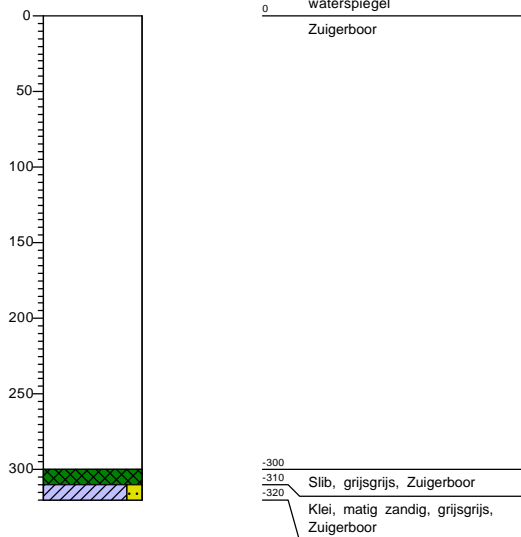
W03

25-8-2022

N.R. Luksen

104598,89

425072,47

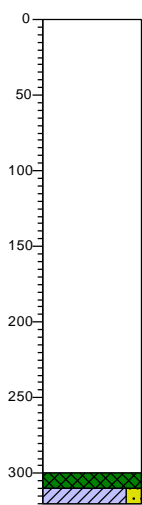


Boring:

Datum:
 Boormeester:
 X:
 Y:

W04

25-8-2022
 N.R. Luksen
 104587,10
 425062,09

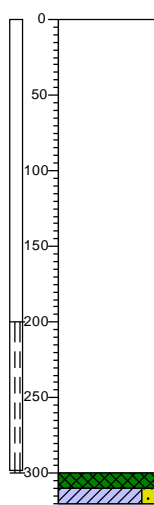


Boring:

Datum:
 Boormeester:
 X:
 Y:

W05

25-8-2022
 N.R. Luksen
 104574,73
 425049,24

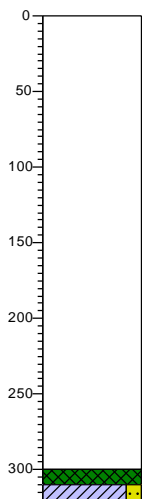


Boring:

Datum:
 Boormeester:
 X:
 Y:

W06

25-8-2022
 N.R. Luksen
 104559,32
 425035,78

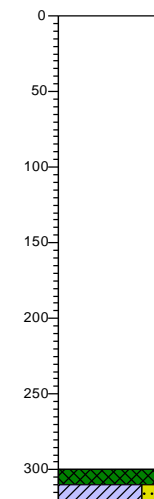


Boring:

Datum:
 Boormeester:
 X:
 Y:

W07

25-8-2022
 N.R. Luksen
 104543,72
 425021,85

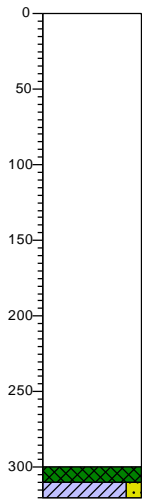


Boring:

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

W08

25-8-2022
N.R. Luksen
104535,82
425014,16

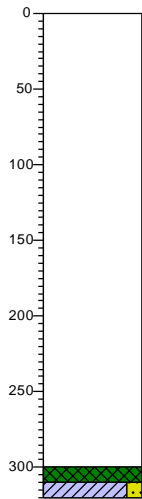


Boring:

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

W09

25-8-2022
N.R. Luksen
104523,96
425005,72

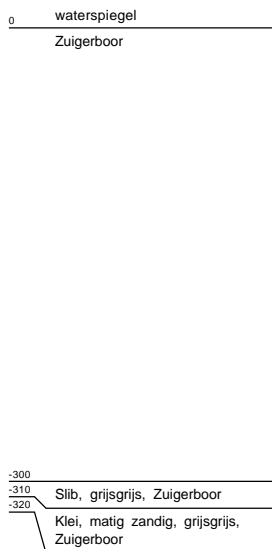
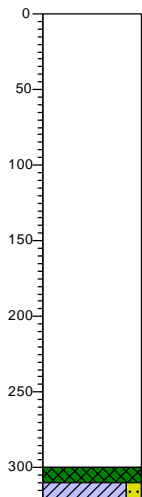


Boring:

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

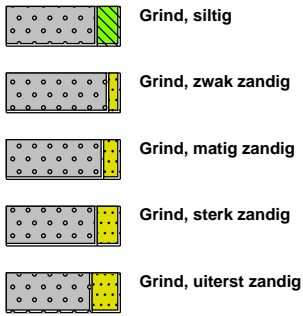
W10

25-8-2022
N.R. Luksen
104517,52
424998,85

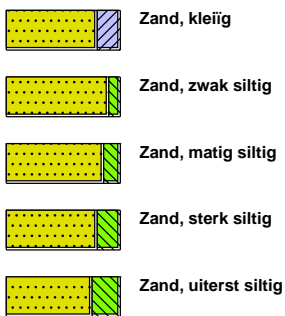


Legenda (conform NEN 5104)

grind



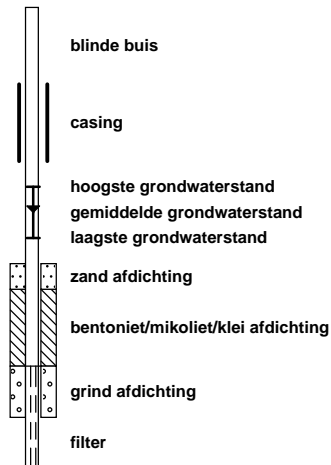
zand



veen



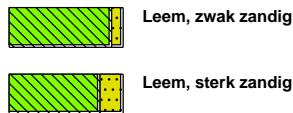
peilbuis



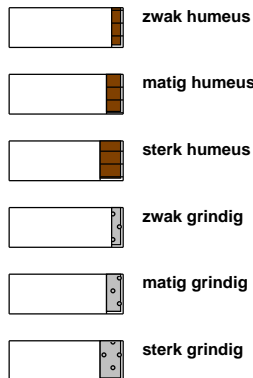
klei



leem



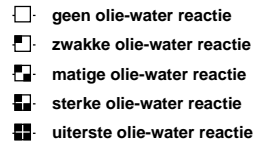
overige toevoegingen



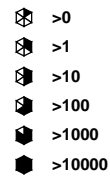
geur



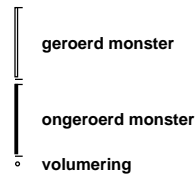
olie



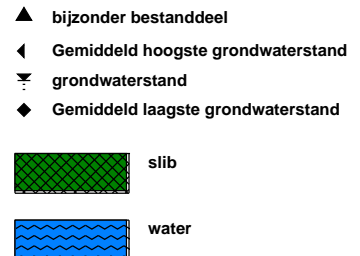
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1



BIJLAGE 5

Analysecertificaten

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13762842, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2MEJED16

Rotterdam, 07-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13762842 - 1

Orderdatum 01-11-2022

Startdatum 01-11-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05(05-1-1)
002	Grondwater (AS3000)	08(08-08-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	33	150
cadmium	µg/l	S	0.28	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	2.3	7.0
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	82	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13762842 - 1

Orderdatum 01-11-2022

Startdatum 01-11-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05(05-1-1)
002	Grondwater (AS3000)	08(08-08-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	<20
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13762842 - 1

Orderdatum 01-11-2022
Startdatum 01-11-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13762842 - 1

Orderdatum 01-11-2022

Startdatum 01-11-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

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
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
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
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7179156	01-11-2022	01-11-2022	ALC236
001	B2109998	01-11-2022	01-11-2022	ALC204
001	S0689166	01-11-2022	01-11-2022	ALC237

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13762842 - 1

Orderdatum 01-11-2022
Startdatum 01-11-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7179158	01-11-2022	01-11-2022	ALC236
002	G7179157	01-11-2022	01-11-2022	ALC236
002	G7179164	01-11-2022	01-11-2022	ALC236
002	B2109984	01-11-2022	01-11-2022	ALC204
002	S0689159	01-11-2022	01-11-2022	ALC237

Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13762014, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RPH2WZAK

Rotterdam, 07-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13762014 - 1

Orderdatum 31-10-2022

Startdatum 31-10-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	<2
min. delen <16um	% vd DS	Q	3.3
min. delen <32um	% vd DS	Q	3.6
min. delen <50um	% vd DS	Q	5.2
min. delen <63um	% vd DS	Q	5.4
min. delen <125um	% vd DS	Q	6.2
min. delen <250um	% vd DS	Q	17
min. delen <500um	% vd DS	Q	76
min. delen <1mm	% vd DS	Q	89
min. delen <2mm	% vd DS	Q	94

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13762014 - 1

Orderdatum 31-10-2022
Startdatum 31-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13762014 - 1

Orderdatum 31-10-2022
Startdatum 31-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

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
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0217040	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
001	O0217060	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
001	O0217059	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
001	O0216252	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
001	O0217037	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
001	O0146767	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
001	O0216249	25-10-2022	25-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13759878, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JXPKVLRW

Rotterdam, 03-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. 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 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13759878 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	07(5)			
002	Grond (AS3000)	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)			
003	Grond (AS3000)	01(4) 02(5) 05(5) 06(5) 07(7) 08(5)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.9	92.7	75.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.1	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2	6.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S		34	96
cadmium	mg/kgds	S		0.33	0.37
kobalt	mg/kgds	S		5.5	8.1
koper	mg/kgds	S		18	79
kwik	mg/kgds	S		0.14	0.56
lood	mg/kgds	S		63	310
molybdeen	mg/kgds	S		0.66	1.0
nikkel	mg/kgds	S		14	25
zink	mg/kgds	S		150	190
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S	0.10		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S	0.16		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.26		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.60 ²⁾		
naftaleen	mg/kgds	S	2.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	9.2	0.04	0.33
fenantreen	mg/kgds	S	14	0.31	0.45
antraceen	mg/kgds	S	3.5	0.10	0.19
fluoranteen	mg/kgds	S	6.0	1.1	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.0	0.70	0.54
chryseen	mg/kgds	S	2.2	0.80	0.47
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.91	0.47	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3	0.82	0.58
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.83	0.59	0.46
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.76	0.63	0.40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	42.7 ¹⁾	5.56 ¹⁾	4.81 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13759878 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07(5)
002	Grond (AS3000)	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)
003	Grond (AS3000)	01(4) 02(5) 05(5) 06(5) 07(7) 08(5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S		1.7 ³⁾⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		6.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20		
fractie C10-C12	mg/kgds		57	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1000	18	36
fractie C22-C30	mg/kgds		56	14	39
fractie C30-C40	mg/kgds		33	7	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1200	40	100
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.1	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.2 ²⁾	0.3 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13759878 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07(5)
002	Grond (AS3000)	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)
003	Grond (AS3000)	01(4) 02(5) 05(5) 06(5) 07(7) 08(5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.4	0.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.5 ²⁾	0.3 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13759878 - 1

Orderdatum 26-10-2022
Startdatum 26-10-2022
Rapportagedatum 03-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13759878 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
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
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13759878 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
 Bram Beusen
 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13759878 - 1

Orderdatum 26-10-2022
 Startdatum 26-10-2022
 Rapportagedatum 03-11-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0216267	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	O0216252	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	O0217037	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	O0217059	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	O0217040	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	O0216249	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	O0217060	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	O0146767	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
003	O0216236	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
003	O0217050	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
003	O0146787	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
003	O0217044	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
003	O0216253	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
003	O0216261	25-10-2022	25-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
 Bram Beusen
 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13759878 - 1

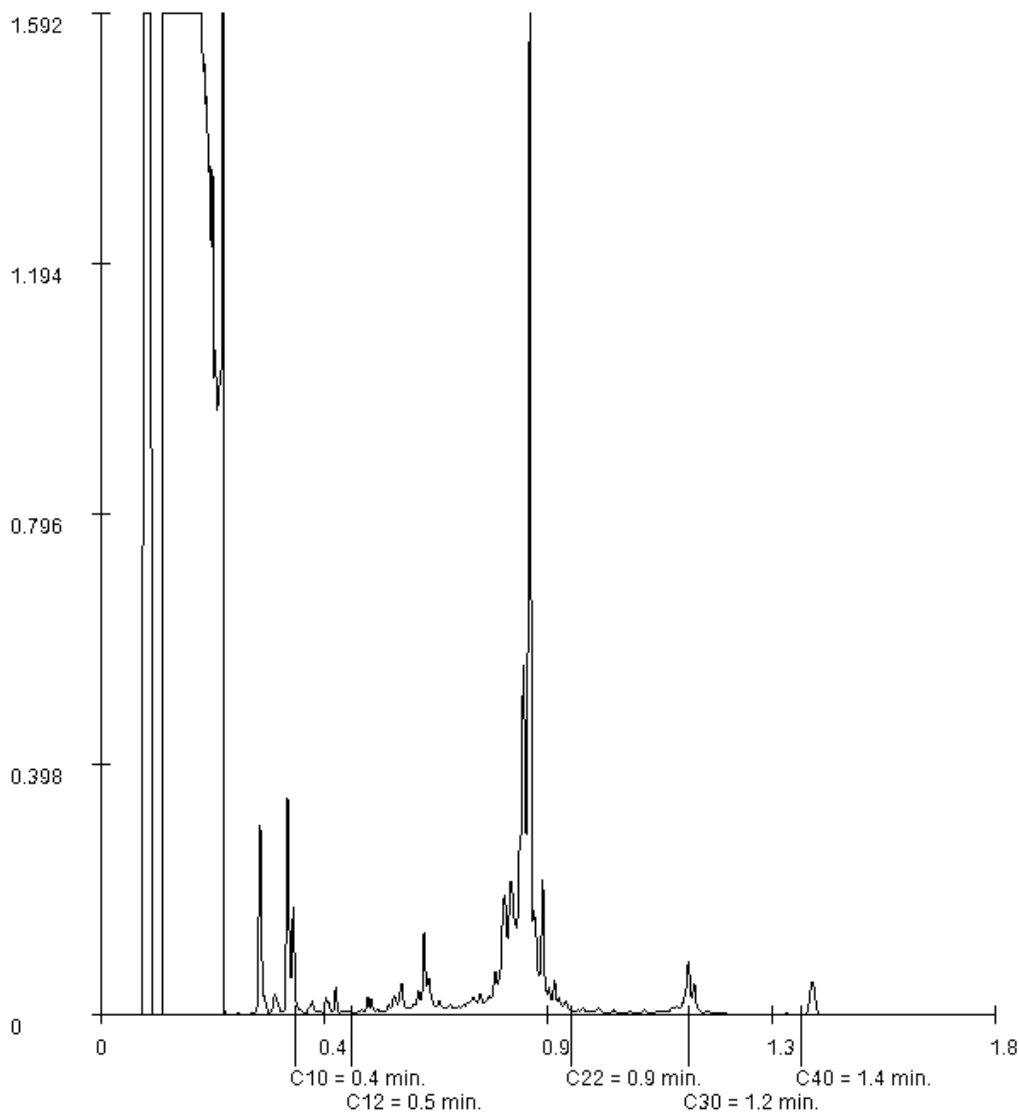
Orderdatum 26-10-2022
 Startdatum 26-10-2022
 Rapportagedatum 03-11-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 07(5)

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 :

Analyserapport

Buro Antares B.V.
 Bram Beusen
 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13759878 - 1

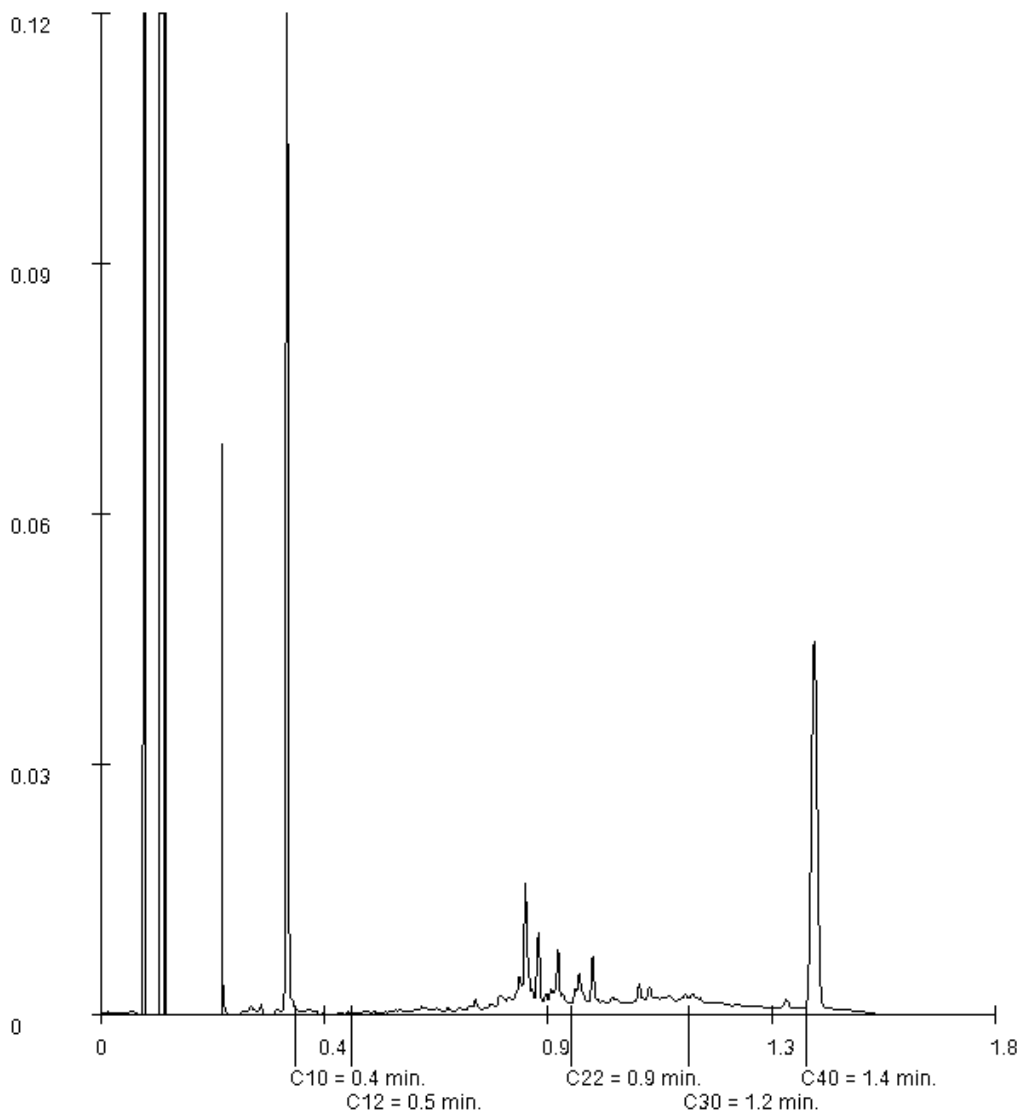
Orderdatum 26-10-2022
 Startdatum 26-10-2022
 Rapportagedatum 03-11-2022

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)

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 :

Analyserapport

Buro Antares B.V.
 Bram Beusen
 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13759878 - 1

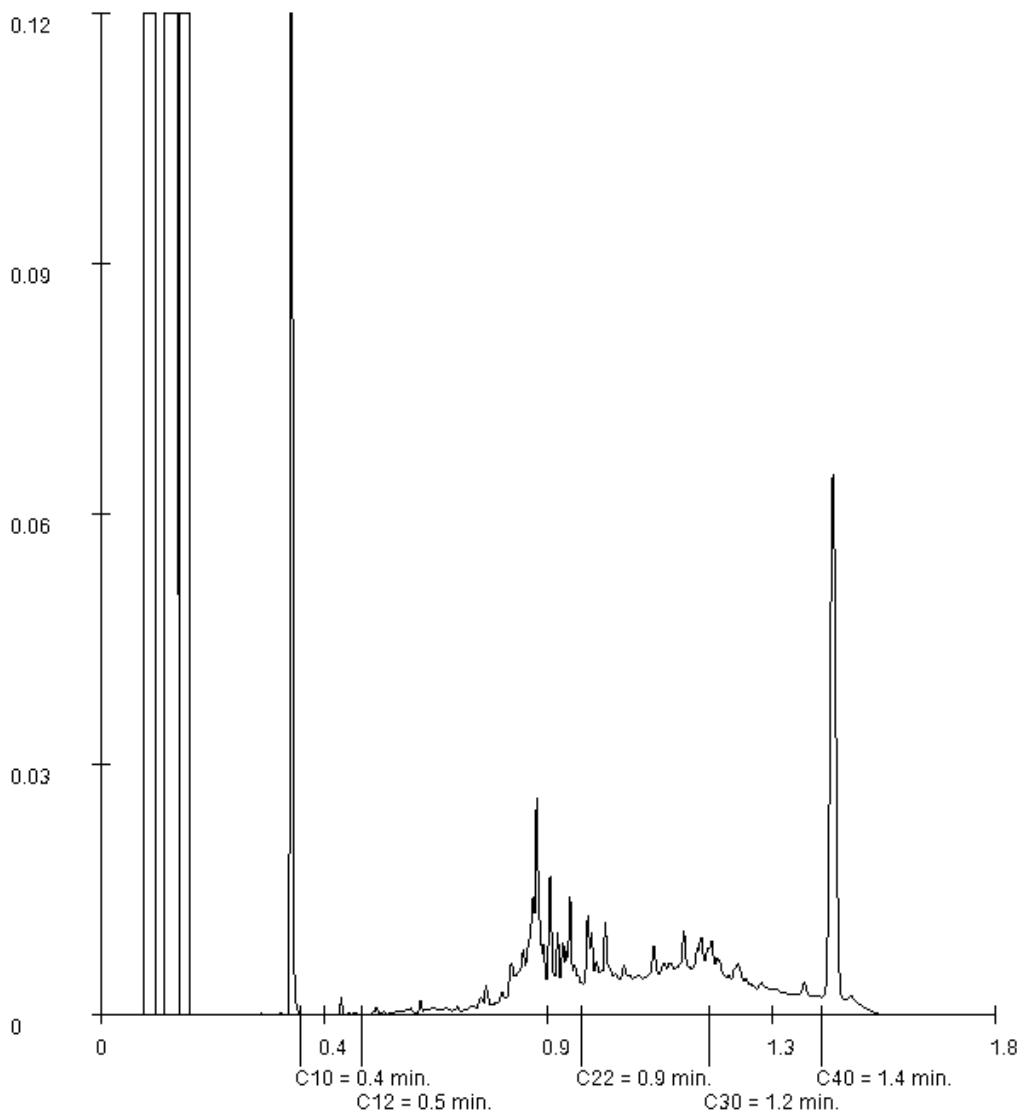
Orderdatum 26-10-2022
 Startdatum 26-10-2022
 Rapportagedatum 03-11-2022

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 01(4) 02(5) 05(5) 06(5) 07(7) 08(5)

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 :

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13761343, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FQNM19I8

Rotterdam, 08-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13761343 - 1

Orderdatum 28-10-2022

Startdatum 28-10-2022

Rapportagedatum 08-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Asbest 01-08(1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.33
in behandeling genomen gewicht	kg		16.33
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13433
droge stof	gew.-%		91.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	29
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	29
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	22
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	37
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	29
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.14
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	29.4

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

Paraaf :



Analyserapport

 Buro Antares B.V.
 Bram Beusen

 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13761343 - 1

 Orderdatum 28-10-2022
 Startdatum 28-10-2022
 Rapportagedatum 08-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E2109856	25-10-2022	25-10-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13761343-001

Datum analyse: 08-11-2022

Projectnummer: 402313

Projectnaam: 402313

Monsteromschrijving: Asbest 01-08(1)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	29	22	37
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	29	22	37
gemeten totaal asbestconcentratie	29	22	37
berekende bepalingsgrens	0.14		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	29.4	22	36.7
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	29.4081		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14896	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13433	g	
totaal gewicht voor drogen	16329	g	
droge stof	91.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	491	100														
20-31.5	971	100														
8-20	1927	100	X						Isolatie	1	0.4298		25.597	19.197	31.996	
4-8	1036	100	X						Isolatie	2	0.064		3.812	2.859	4.764	
2-4	621	100														
1-2	716	26.7														0.08
0.5-1	1342	9.8														0.06
<0.5	7792															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13759877, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WS8JRZQY

Rotterdam, 02-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13759877 - 1

Orderdatum 26-10-2022
Startdatum 26-10-2022
Rapportagedatum 02-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	05(1)
002	Asfalt	06(6)
003	Asfalt	07(8)
004	Asfalt	08(6)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13759877 - 1

Orderdatum 26-10-2022
Startdatum 26-10-2022
Rapportagedatum 02-11-2022

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13759877 - 1

Orderdatum 26-10-2022
Startdatum 26-10-2022
Rapportagedatum 02-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0099999AM	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	0099998AM	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
003	0100000AM	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
004	0099997AM	25-10-2022	25-10-2022	ALC201

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	05(1)
Opdrachtnummer	13759877-001
Datum	11/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Wegmarkering		2	2	Nee	-
2	SMA 0/5		34	32	Nee	-
3	STAB 0/16		50	16	Nee	-
4	GAB 0/16		110	60	Nee	-
5	GAB 0/16		163	53	Nee	-

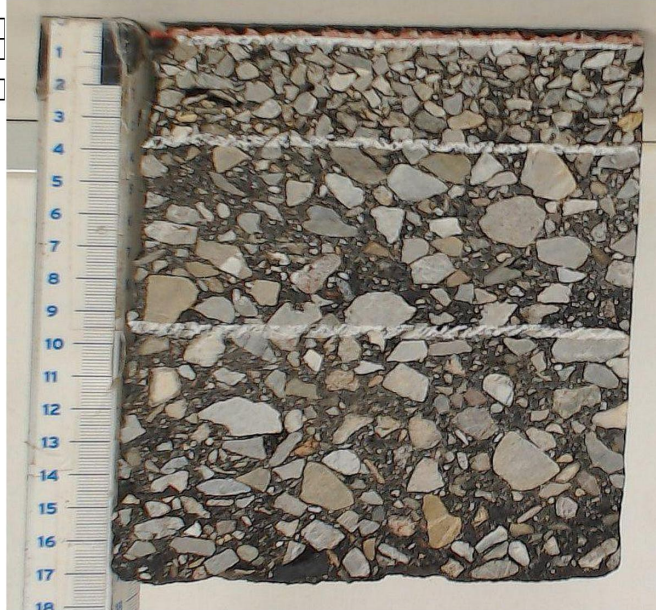
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	06(6)
Opdrachtnummer	13759877-002
Datum	11/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Wegmarkering		2	2	Nee	-
2	SMA 0/5		36	34	Nee	-
3	GAB 0/16		94	58	Nee	-
4	GAB 0/16		171	77	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	07(8)
Opdrachtnummer	13759877-003
Datum	11/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto


Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Wegmarkering		2	2	Nee	-
2	SMA 0/8		34	32	Nee	-
3	STAB 0/16		46	12	Nee	-
4	GAB 0/16	Samenstelling 1	108	62	Nee	-
5	GAB 0/16	Samenstelling 2	176	68	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	08(6)
Opdrachtnummer	13759877-004
Datum	11/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Wegmarkering		3	3	Nee	-
2	SMA 0/8		34	31	Nee	-
3	STAB 0/16		47	13	Nee	-
4	GAB 0/16	Samenstelling 1	102	55	Nee	-
5	GAB 0/16	Samenstelling 2	180	78	Nee	-

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13765355, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DUMDH31A

Rotterdam, 11-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13765355 - 1

Orderdatum 04-11-2022

Startdatum 04-11-2022

Rapportagedatum 11-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	07(2)			
002	Grond (AS3000)	07(4)			
003	Grond (AS3000)	07(6)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.4	86.0	73.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	60	2.5
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	75	4.2
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	17	1.3
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	30	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	14	1.0
chryseen	mg/kgds	S	0.03	11	0.77
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	4.2	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	11	0.84
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	4.0	0.36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	3.7	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ¹⁾	229.9 ¹⁾	13.74 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13765355 - 1

Orderdatum 04-11-2022
Startdatum 04-11-2022
Rapportagedatum 11-11-2022

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.
 Bram Beusen

 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13765355 - 1

 Orderdatum 04-11-2022
 Startdatum 04-11-2022
 Rapportagedatum 11-11-2022

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0216255	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
002	O0216256	25-10-2022	25-10-2022	ALC201
003	O0216262	25-10-2022	25-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13763612, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ULE8HXFE

Rotterdam, 10-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13763612 - 1

Orderdatum 02-11-2022

Startdatum 02-11-2022

Rapportagedatum 10-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Waterbodem (AS3000)	W1-W10(2)	

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	50.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2
gloeirest	% vd DS		93.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	8.4
<i>METALEN</i>			
arsen	mg/kgds	S	46
cadmium	mg/kgds	S	7.8
chrom	mg/kgds	S	160
koper	mg/kgds	S	140
kwik	mg/kgds	S	3.9
lood	mg/kgds	S	410
nikkel	mg/kgds	S	44
zink	mg/kgds	S	970
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.91
fenantreen	mg/kgds	S	5.2
antraceen	mg/kgds	S	0.98
fluoranteen	mg/kgds	S	5.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4
chryseen	mg/kgds	S	2.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	24.59 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	7.5
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾
<i>CHLOORFENOLEN</i>			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	87 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	45

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13763612 - 1

Orderdatum 02-11-2022

Startdatum 02-11-2022

Rapportagedatum 10-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	W1-W10(2)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
PCB 101	µg/kgds	S	70	
PCB 118	µg/kgds	S	38	
PCB 138	µg/kgds	S	53	
PCB 153	µg/kgds	S	72	
PCB 180	µg/kgds	S	34	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	399 ¹⁾	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.85 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<3.1 ²⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<3.5 ²⁾	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.62 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S	19	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.33 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	
endrin	µg/kgds	S	<3.1 ²⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		6.23 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<3.9 ²⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<2.8 ²⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<3.1 ²⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<3.4 ²⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<3.5 ²⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<3.9 ²⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.73 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<2.8 ²⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<3.2 ²⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.43 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<4.1 ²⁾	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<4.0 ²⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		64.85 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		59.11 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

 Buro Antares B.V.
 Bram Beusen

 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13763612 - 1

 Orderdatum 02-11-2022
 Startdatum 02-11-2022
 Rapportagedatum 10-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	W1-W10(2)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		22
fractie C12-C22	mg/kgds		750
fractie C22-C30	mg/kgds		940
fractie C30-C40	mg/kgds		730 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2400

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13763612 - 1

Orderdatum 02-11-2022
Startdatum 02-11-2022
Rapportagedatum 10-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 4 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13763612 - 1

Orderdatum 02-11-2022

Startdatum 02-11-2022

Rapportagedatum 10-11-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13763612 - 1

Orderdatum 02-11-2022

Startdatum 02-11-2022

Rapportagedatum 10-11-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1118282	01-11-2022	01-11-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13763612 - 1

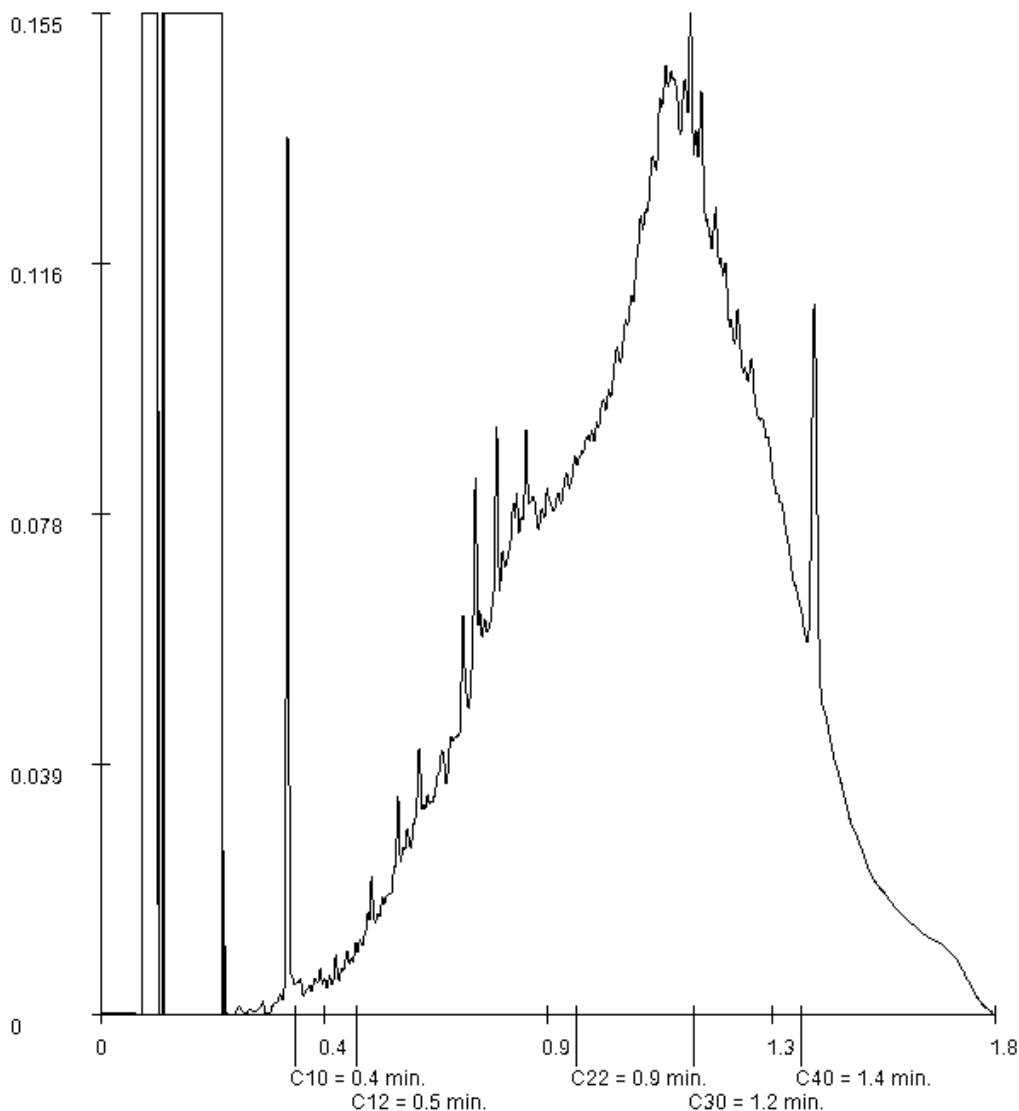
Orderdatum 02-11-2022
Startdatum 02-11-2022
Rapportagedatum 10-11-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen W1-W10(2)

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 :

Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13774209, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1NIH5AR2

Rotterdam, 25-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13774209 - 1

Orderdatum 21-11-2022

Startdatum 21-11-2022

Rapportagedatum 25-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Asbest 101-105(1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.50
in behandeling genomen gewicht	kg		16.50
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13613
droge stof	gew.-%		82.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.81
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
 Bram Beusen
 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13774209 - 1

Orderdatum 21-11-2022
 Startdatum 21-11-2022
 Rapportagedatum 25-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2122410	21-11-2022	21-11-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13774209-001

Datum analyse: 25-11-2022

Projectnummer: 402313

Projectnaam: 402313

Monsteromschrijving: Asbest 101-105(1)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.81		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13642	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13613	g	
totaal gewicht voor drogen	16497	g	
droge stof	82.7	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	0	100														
20-31.5	29	100														
8-20	1051	100														
4-8	737	100														
2-4	444	100														
1-2	531	29.5														0.4
0.5-1	1243	7.4														0.4
<0.5	9608															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13774210, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : B9HPGM1K

Rotterdam, 30-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.
 Bram Beusen
 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13774210 - 1

Orderdatum 21-11-2022
 Startdatum 21-11-2022
 Rapportagedatum 30-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101(3)
002	Grond (AS3000)	102(3)
003	Grond (AS3000)	102(5)
004	Grond (AS3000)	103(2)
005	Grond (AS3000)	104(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.3	80.2	69.5	79.9	65.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	5.2	6.2	2.7	6.6
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.50	0.09	0.05	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.15	0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	0.58	0.09	0.06	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.38	0.02	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.31	0.03	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.21	0.02 ²⁾	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.45	0.04	0.04	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.21	0.03 ²⁾	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.21	0.02 ²⁾	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.39 ¹⁾	3.05 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.307 ¹⁾	0.254 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13774210 - 1

Orderdatum 21-11-2022
Startdatum 21-11-2022
Rapportagedatum 30-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13774210 - 1

Orderdatum 21-11-2022

Startdatum 21-11-2022

Rapportagedatum 30-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	105(4)
007	Grond (AS3000)	105(5)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.9	73.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	3.9
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	0.02 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.148 ¹⁾	0.164 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13774210 - 1

Orderdatum 21-11-2022
Startdatum 21-11-2022
Rapportagedatum 30-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13774210 - 1

Orderdatum 21-11-2022

Startdatum 21-11-2022

Rapportagedatum 30-11-2022

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 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0146757	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
002	O0146785	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
003	O0166910	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
004	O0146736	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
005	O0166917	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
006	O0166911	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
007	O0146793	21-11-2022	21-11-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen
Aventurijn 600
3316 LB DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kade Achterhakkers
Uw projectnummer : 402313
SGS rapportnummer : 13779235, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1YEU1Q4P

Rotterdam, 05-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 402313. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Buro Antares B.V.

Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers

Projectnummer 402313

Rapportnummer 13779235 - 1

Orderdatum 29-11-2022

Startdatum 29-11-2022

Rapportagedatum 05-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07(07-01-1)

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	5.7 ¹⁾
fenantreen	µg/l	S	0.47
antracéen	µg/l	S	0.24 ²⁾
fluoranteen	µg/l	S	0.14
benzo(a)antracéen	µg/l	S	0.05
chryseen	µg/l	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	6.658 ³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Buro Antares B.V.
Bram Beusen

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectnummer 402313
Rapportnummer 13779235 - 1

Orderdatum 29-11-2022
Startdatum 29-11-2022
Rapportagedatum 05-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De toegevoegde interne standaard vertoont een relatief hoog rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Buro Antares B.V.
 Bram Beusen
 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Projectnummer 402313
 Rapportnummer 13779235 - 1

Orderdatum 29-11-2022
 Startdatum 29-11-2022
 Rapportagedatum 05-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antracene	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	S0689170	29-11-2022	29-11-2022	ALC237

Paraaf :



Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1



BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 05(05-1-1)¹ 08(08-08-1)² 07(07-01-1)³

METALEN

barium	33	150	*	-
cadmium	0.28	<0.2		-
kobalt	<2	<2		-
koper	<2	<2		-
kwik	<0.05	<0.05		-
lood	<2	<2		-
molybdeen	2.3	7.0	*	-
nikkel	<3	<3		-
zink	82	<10		-

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	<0.2		-
tolueen	<0.2	<0.2		-
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		-
o-xyleen	<0.1	<0.1	--	-
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--	-
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a	-
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	0.63	--	-
styreen	<0.2	<0.2		-
naftaleen	<0.02	<0.02	a	-
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002		0.0

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	-	-		5.7	*
fenantreen	-	-		0.47	*
antraceen	-	-		0.24	*
fluoranteen	-	-		0.14	*
benzo(a)antraceen	-	-		0.05	*
chryseen	-	-		0.03	*
benzo(k)fluoranteen	-	-		<0.01	a
benzo(a)pyreen	-	-		<0.01	a
benzo(ghi)peryleen	-	-		<0.01	a
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-		<0.01	a
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-		6.658	--
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0	0.0		1.17	***

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2		-
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2		-
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	a	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	a	-
dichloormethaan	<0.2	<0.2	a	-
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	--	-
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	--	-
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	--	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42		-
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	a	-
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	a	-
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a	-
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a	-
trichlooretheen	<0.2	<0.2		-
chloroform	<0.2	<0.2		-
vinylchloride	<0.2	<0.2	a	-
tribroommethaan	<0.2	<0.2		-



MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	<20	--	<20	--	-
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	-
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	-
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	-
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	-
totaal olie C10 - C40	<50		<50		-

Monstercode en monstertraject

¹	13762842-001	05(05-1-1)
²	13762842-002	08(08-08-1)
³	13779235-001	07(07-01-1)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- *** geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- # gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^a gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^b



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl}	07(5) ¹		01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2)		01(4) 02(5) 05(5) 06(5) 07(7)	
	2	3	06(1) 08(1) ²	08(5) ³	4	5
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	73.9	--	92.7	--	75.3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		1.1	--	4.3	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-		<2	--	6.4	--
METALEN						
barium ⁺	-		34	132	96	240
cadmium	-		0.33	0.568	0.37	0.543
kobalt	-		5.5	19.3	8.1	19.2
koper	-		18	37.2	79	133
kwik ^o	-		0.14	0.201	0.56	0.738
lood	-		63	99.2	310	434
molybdeen	-		0.66	0.66	1.0	1
nikkel	-		14	40.8	25	53.4
zink	-		150	356	190	352
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.05	0.035	-	-	-	-
tolueen	0.10	0.1	-	-	-	-
ethylbenzeen	<0.05	0.035	-	-	-	-
o-xyleen	0.16	--	--	--	--	--
p- en m-xyleen	0.26	--	--	--	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.42	0.42	-	-	-	-
totaal BTEX (0.7 factor)	0.60	--	--	--	--	--
naftaleen	2.2	--	--	--	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	9.2	--	0.04	--	0.33	--
fenantreen	14	--	0.31	--	0.45	--
antraceen	3.5	--	0.10	--	0.19	--
fluoranteen	6.0	--	1.1	--	1.1	--
benzo(a)antraceen	3.0	--	0.70	--	0.54	--
chryseen	2.2	--	0.80	--	0.47	--
benzo(k)fluoranteen	0.91	--	0.47	--	0.29	--
benzo(a)pyreen	2.3	--	0.82	--	0.58	--
benzo(ghi)peryleen	0.83	--	0.59	--	0.46	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.76	--	0.63	--	0.40	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	42.7	42.7	5.56	5.56	4.81	4.81
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-		1.7	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-		1.0	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		6.2	31	4.9	11.4
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	<20	--	--	--	--	--



fractie C10-C12	57	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	1000	--	--	18	--	--	36	--	--
fractie C22-C30	56	--	--	14	--	--	39	--	--
fractie C30-C40	33	--	--	7	--	--	23	--	--
totaal olie C10 - C40	1200	1200	*	40	200	*	100	233	*

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFPeA (perfluorpentaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxA (perfluorhexaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHpA (perfluorheptaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOA lineair (perfluorocetaan- zuur)(µg/kgds)	-			0.1	--		0.2	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	--		<0.1	--	
som PFOA (0.7 factor) (µg/kgds)	-			0.2	0.2	☐	0.3	0.3	☐
PFNA (perfluornonaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFDA (perfluordecaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOUnDA (perfluorundecaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFDoDA (perfluordodecaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFTriDA (perfluortridecaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFTeDA (perfluortetradecaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxDA (perfluorhexadecaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFODA (perfluorocetadecaan- zuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFBS (perfluorbutaan- sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFPeS (perfluorpentaan- sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxS (perfluorhexaan- sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHpS (perfluorheptaan- sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOS lineair (perfluorocetaan- sulfonzuur)(µg/kgds)	-			0.4	--		0.2	--	
PFOS vertakt (perfluorocetaan- sulfonzuur)(µg/kgds)	-			0.1	--		<0.1	--	
som PFOS (0.7 factor) (µg/kgds)	-			0.5	0.5	☐	0.3	0.3	☐
PFDS (perfluordecaan- sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaan- sulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan- sulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOSA (perfluorocetaan- sulfonamide)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan- sulfonamide)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		<0.1	0.07	

Monstercode en monstertraject

1	13759878-001	07(5)
2	13759878-002	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)
3	13759878-003	01(4) 02(5) 05(5) 06(5) 07(7) 08(5)



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o 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.
- *zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van
- ▣ grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2: lutum 25% humus 10%
3: lutum 2% humus 1.1%
4: lutum 6.4% humus 4.3%



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl}	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2)		07(2) ²		07(4) ³	
	06(1) 08(1) ¹	6	2	2	2	2
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	93.3	--	96.4	--	86.0	--
gewicht artefacten(g)	-	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	-	--	Geen	--	Geen	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	<2	--	-	--	-	--
min. delen <16um(% vd DS)	3.3	--	-	--	-	--
min. delen <32um(% vd DS)	3.6	--	-	--	-	--
min. delen <50um(% vd DS)	5.2	--	-	--	-	--
min. delen <63um(% vd DS)	5.4	--	-	--	-	--
min. delen <125um(% vd DS)	6.2	--	-	--	-	--
min. delen <250um(% vd DS)	17	--	-	--	-	--
min. delen <500um(% vd DS)	76	--	-	--	-	--
min. delen <1mm(% vd DS)	89	--	-	--	-	--
min. delen <2mm(% vd DS)	94	--	-	--	-	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	--	<0.01	--	60	--
fenantreen	-	--	0.01	--	75	--
antraceen	-	--	<0.01	--	17	--
fluoranteen	-	--	0.05	--	30	--
benzo(a)antraceen	-	--	0.03	--	14	--
chryseen	-	--	0.03	--	11	--
benzo(k)fluoranteen	-	--	0.02	--	4.2	--
benzo(a)pyreen	-	--	0.04	--	11	--
benzo(ghi)peryleen	-	--	0.03	--	4.0	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	--	0.02	--	3.7	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	--	0.244	0.244	229.9	230 ***

Monstercode en monstertraject

¹	13762014-001	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)
²	13765355-001	07(2)
³	13765355-002	07(4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat



bt)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6: *lutum 2% humus 10%*
2: *lutum 25% humus 10%*



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	07(6) ¹		101(3) ²		102(3) ³	
	2		8		9	
Bodemtype ^{bt)}	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	73.1	--	85.3	--	80.2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		2.2	--	5.2	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	2.5	--	0.02	--	0.05	--
fenantreen	4.2	--	0.18	--	0.50	--
antraceen	1.3	--	0.06	--	0.15	--
fluoranteen	2.1	--	0.56	--	0.58	--
benzo(a)antraceen	1.0	--	0.32	--	0.38	--
chryseen	0.77	--	0.32	--	0.31	--
benzo(k)fluoranteen	0.35	--	0.18	--	0.21	--
benzo(a)pyreen	0.84	--	0.32	--	0.45	--
benzo(ghi)peryleen	0.36	--	0.22	--	0.21	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.32	--	0.21	--	0.21	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	13.74	13.7 *	2.39	2.39 *	3.05	3.05 *

Monstercode en monstertraject

¹	13765355-003	07(6)
²	13774210-001	101(3)
³	13774210-002	102(3)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

2: lutum 25% humus 10%

8: lutum 25% humus 2.2%

9: lutum 25% humus 5.2%



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	102(5) ¹		103(2) ²		104(4) ³	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	69.5	--	79.9	--	65.6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6.2	--	2.7	--	6.6	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	0.09	--	0.05	--	0.06	--
antraceen	0.01	--	0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.09	--	0.06	--	0.05	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	0.03	--	0.02	--
chryseen	0.03	--	0.03	--	0.03	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.02	--	0.01	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	0.04	--	0.03	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.03	--	0.02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	0.03	--	0.02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.36	0.36	0.307	0.307	0.254	0.254

Monstercode en monstertraject

¹	13774210-003	102(5)
²	13774210-004	103(2)
³	13774210-005	104(4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

10: lutum 25% humus 6.2%

11: lutum 25% humus 2.7%

12: lutum 25% humus 6.6%



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	105(4) ¹		105(5) ²			
	Bodemtype ^{bt)}	or	br	or		
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	70.9	--	--	73.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.0	--	--	3.9	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.03	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.148	0.148		0.164	0.164	

Monstercode en monstertraject

¹ 13774210-006 105(4)
² 13774210-007 105(5)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
13: lutum 25% humus 5%
14: lutum 25% humus 3.9%



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten asfalt monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	05(1) ¹		06(6) ²		07(8) ³	
	1	or br	1	or br	1	or br
Laagdikte bepaling(-)	zie bijlage	--	zie bijlage	--	zie bijlage	--
Schade(-)	nee	--	nee	--	nee	--
PAK-Detector (Fluorescentie)(-)	nee	--	nee	--	nee	--

Monstercode en monstertraject

¹	13759877-001	05(1)
²	13759877-002	06(6)
³	13759877-003	07(8)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de asfalt monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 25% humus 10%



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten asfalt monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	08(6) ¹
Bodemtype ^{bt)}	1
	or br

Laagdikte bepaling(-)	zie bijlage	--
Schade(-)	nee	--
PAK-Detector (Fluorescentie)(-)	nee	--

Monstercode en monstertraject
¹ 13759877-004 08(6)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asfalt monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 10%



Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 12:59)

Projectnaam Kade Achterhakkers
Projectcode 402313

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	Asbest 01-08(1) ¹		Asbest 101-105(1) ²	
	or	br	or	br

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster(kg)	16.33	--	--	16.50	--	--
in behandeling genomen gewicht(kg)	16.33	--	--	16.50	--	--
Mengmonster samengesteld()	nee			nee		
totaal gewicht <20 mm na drogen(g)	13433	--	--	13613	--	--
droge stof(gew.-%)	91.2	--	--	82.7	--	--

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	29			<2		--
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2			<2		--
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	29			<2		--
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	22			<2		--
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	37			<2		--
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	<2			<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	29			<2		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2			<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2			<2		--
berekende bepalinggrens	0.14			0.81		--
gewogen asbestconcentratie	29.4	29.4		<2	1.4	

Monstercode en monstertraject

¹	13761343-001	Asbest 01-08(1)
²	13774209-001	Asbest 101-105(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.



Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: *lutum 25% humus 10%*



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9			
PFNA (perfluornonaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDA (perfluordecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTrDA (perfluortridecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4			
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			



MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	1.4

- ¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdachte grond as3000 (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie 100

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
antraceen	0.0007	2.5	5.0	0.01
fenantreen	0.003	2.5	5.0	0.01
fluoranteen	0.003	0.50	1.0	0.01
benzo(a)antraceen	0.0001	0.25	0.50	0.01
chryseen	0.003	0.10	0.20	0.01
benzo(a)pyreen	0.0005	0.025	0.050	0.01
benzo(ghi)peryleen	0.0003	0.025	0.050	0.01
benzo(k)fluoranteen	0.0004	0.025	0.050	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.0004	0.025	0.050	0.01
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Asfalt Humus:10, Lutum:25		Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
05(1)	-		-	-
06(6)	-		-	-
07(8)	-		-	-
08(6)	-		-	-
Grond (AS3000) Humus:10, Lutum:25		Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
07(5)		totaal olie C10 - C40(1200)	-	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(42.7)
07(2)	-		-	-
07(4)	-		-	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(229.9)
07(6)		pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(13.74)	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.1, Lutum:2		Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)		kobalt(5.5)kwik(0.14)lood(63)nikkel(14)zink(150)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(5.56)som PCB (7) (0.7 factor)(6.2 µg/kgds)totaal olie C10 - C40(40)	-	-
Grond (AS3000) Humus:4.3, Lutum:6.4		Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01(4) 02(5) 05(5) 06(5) 07(7) 08(5)		kobalt(8.1)kwik(0.56)nikkel(25)zink(190)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(4.81)totaal olie C10 - C40(100)	koper(79) lood(310)	-
Asbestverdachte grond AS3000 Humus:10, Lutum:25		Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Asbest 01-08(1)	-		-	-
Asbest 101-105(1)	-		-	-
Grond (AS3000) Humus:10, Lutum:2		Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(2) 06(1) 08(1)	-		-	-
Grondwater (AS3000)		Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
05(05-1-1) 08(08-08-1) 07(07-01-1)		zink(82) barium(150)molybdeen(7.0) naftaleen(5.7)antraceneen(0.24)fenantreen(0.47)fluoranteen(0.14)benzo(a)antraceneen(0.05)chryseen(0.03)	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.2, Lutum:25		Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
101(3)		pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(2.39)	-	-



Grond (AS3000) Humus:5.2, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde	Interventiewaarde
102(3)	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(3.05)	-	-
Grond (AS3000) Humus:6.2, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde	Interventiewaarde
102(5)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.7, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde	Interventiewaarde
103(2)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:6.6, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde	Interventiewaarde
104(4)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:5, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde	Interventiewaarde
105(4)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:3.9, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde	Interventiewaarde
105(5)	-	-	-

Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1



BIJLAGE 7

Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-01-2023 - 12:25)

Projectcode 402313
 Projectnaam Kade Achterhakkers
 Monsteromschrijving W1-W10(2)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-	-				
droge stof	%	50,8	50,8		--		-				
gewicht artefacten	g	0			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen					-				
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2		--		-				
gloeirest	% vd DS	93,3			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	8,4	8,4		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	46	65,3	65,3	**	IN	0,70	20	52	85	4
cadmium	mg/kg	7,8	10,8	10,8	**	NT	0,76	0,6	7.3	14	0.2
chrom	mg/kg	160	240	240	**	NT>I	0,57	55	218	380	10
koper	mg/kg	140	218	218	***	NT>I	1,18	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	3,9	4,96	4,96	*	NT	0,49	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	410	548	548	**	NT>I	0,94	50	315	580	10
nikkel	mg/kg	44	83,7	83,7	*	IN	0,28	35	122	210	4
zink	mg/kg	970	1640	1640	**	NT>I	0,80	140	107	200	20
									0	0	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,91	0,91		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	5,2	5,2		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0,98	0,98		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	5,6	5,6		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,4	2,4		--	-	-				
chryseen	mg/kg	2,4	2,4		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,5	1,5		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,3	2,3		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,7	1,7		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,6	1,6		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	24,59	24,6	24,6	**	IN	0,60	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
pentachloorbenzeen	ug/kg	7,5	14,4		*	IN		0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1,7#	2,29		#	<=AW		8.5			1.0
CHLOORFENOLEN											
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4,04	0,00404		<=AW		0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	87	167		*	-		0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	45	86,5		*	-		0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	70	135		*	-		0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	38	73,1		*	-		0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	53	102		*	-		0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	72	138		*	-		0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	34	65,4		*	-		0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	399	767	767	**	NT	0,76	20	510	100	4.9
									0		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<3,7#	4,98		--	-	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1,8#	2,42		--	-	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3,85	7,4		--	<=AW					
o,p-DDD	ug/kg	<3,1#	4,17		--	-	-				



p,p-DDD	ug/kg	<3,5#	4,71		#	-	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,62	8,88		--	<=AW	-						
o,p-DDE	ug/kg	<1,9#	2,56		#	-	-						
p,p-DDE	ug/kg	19	36,5		--	-	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	20,33	39,1		--	<=AW	-						
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	28,8		55,4		-		0.3	2.2	4	4.2		
aldrin	ug/kg	<2,1#	2,83		*#	-	-	0.80			1.0		
dieldrin	ug/kg	<3,7#	4,98		#	-	-	0.008			0.001		
endrin	ug/kg	<3,1#	4,17		*#	-	-	0.003			0.001		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6,23	12	12		<=AW	-	5	15	200	400	2.1	
isodrin	ug/kg	<3,9#	5,25		*#	-	-	0.001		7	0	0.001	
telodrin	ug/kg	<2,8#	3,77		*#	-	-	0.000				0.001	
alpha-HCH	ug/kg	<3,1#	4,17		*#	IN	-	1.0				1.0	
beta-HCH	ug/kg	<3,4#	4,58		*#	IN	-	2.0				1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<3,5#	4,71		*#	WO	-	3.0				1.0	
delta-HCH	ug/kg	<3,9#	5,25		#	--	-						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	9,73		18,7	*	-	-	0.01	1.0	2	0.002		
heptachloor	ug/kg	<2,8#	3,77	3,77	*#	IN	-	0,00	0.70	200	400	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	2,29		--	-	-			0	0		
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3,2#	4,31		#	-	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3,43	6,6	6,6	*	IN	-	0,00	2.0	200	400	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<4,1#	5,52	5,52	*#	IN	-	0,00	0.90	200	400	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<2,0#	2,69		#	<=AW	-	3.0				1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<4,0#	5,38		--	-	-						
trans-chloordaan	ug/kg	<1,7#	2,29		#	-	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<2,5#	3,37		#	-	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2,94	5,65	5,65	*	IN	-	0,00	2.0	200	400	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	64,85			--	-	-			1	0		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	59,11	114		--	<=AW	-						
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	22	42,3		--	--	-						
fractie C12-C22	mg/kg	750	1440		--	--	-						
fractie C22-C30	mg/kg	940	1810		--	--	-						
fractie C30-C40	mg/kg	730	1400		--	--	-						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2400	4620	4620	**	NT	-	0,92	190	259	500	35	
										5	0		

Monstercode
13763612-001

Monsteromschrijving
W1-W10(2)



Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
°	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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-01-2023 - 12:23)

Projectcode	402313
Projectnaam	Kade Achterhakkers
Monsteromschrijving	W1-W10(2)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Nooit toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	50,8	50,8	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2	
gloeirest	% vd DS	93,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	8,4	8,4	
METALEN				
arsen	mg/kg	46	65,3	B
cadmium	mg/kg	7,8	10,8	B
chrom	mg/kg	160	240	B
koper	mg/kg	140	218	NT
kwik	mg/kg	3,9	4,96	B
lood	mg/kg	410	548	B
nikkel	mg/kg	44	83,7	B
zink	mg/kg	970	1640	B
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,91	0,91	-
fenantreen	mg/kg	5,2	5,2	-
antraceen	mg/kg	0,98	0,98	-
fluoranteen	mg/kg	5,6	5,6	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,4	2,4	-
chryseen	mg/kg	2,4	2,4	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,5	1,5	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,3	2,3	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,7	1,7	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,6	1,6	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	24,59	24,6	B
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	7,5	14,4	B
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1,7#	2,29	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4,04	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	87	167	B
PCB 52	ug/kg	45	86,5	B
PCB 101	ug/kg	70	135	B
PCB 118	ug/kg	38	73,1	B
PCB 138	ug/kg	53	102	B
PCB 153	ug/kg	72	138	B
PCB 180	ug/kg	34	65,4	B
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	399	767	B
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<3,7#	4,98	-
p,p-DDT	ug/kg	<1,8#	2,42	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	3,85		-
o,p-DDD	ug/kg	<3,1#	4,17	-
p,p-DDD	ug/kg	<3,5#	4,71	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,62		-
o,p-DDE	ug/kg	<1,9#	2,56	-
p,p-DDE	ug/kg	19	36,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	20,33		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	28,8	55,4	<=AW
aldrin	ug/kg	<2,1#	2,83	B
dieldrin	ug/kg	<3,7#	4,98	<=AW
endrin	ug/kg	<3,1#	4,17	B
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6,23	12	<=AW
isodrin	ug/kg	<3,9#	5,25	B
telodrin	ug/kg	<2,8#	3,77	B
alpha-HCH	ug/kg	<3,1#	4,17	B



beta-HCH	ug/kg	<3,4#	4,58	A
gamma-HCH	ug/kg	<3,5#	4,71	B
delta-HCH	ug/kg	<3,9#	5,25	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	9,73	18,7	B
heptachloor	ug/kg	<2,8#	3,77	A
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	2,29	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3,2#	4,31	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3,43	6,6	B
alpha-endosulfan	ug/kg	<4,1#	5,52	B
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2,0#	2,69	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<4,0#	5,38	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1,7#	2,29	-
cis-chloordaan	ug/kg	<2,5#	3,37	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2,94	5,65	B
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	64,85	125	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	59,11		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	22	42,3	--
fractie C12-C22	mg/kg	750	1440	--
fractie C22-C30	mg/kg	940	1810	--
fractie C30-C40	mg/kg	730	1400	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2400	4620	B

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13763612-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)
som chloorfenolen

ug/kg 16.7 ^<=AW
ug/kg 4.04 ^<=AW

Monstercode
13763612-001

Monsteromschrijving
W1-W10(2)



Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

A *Klasse A*

B *Klasse B*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*

Blauw >= *Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*



Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:59)

Projectcode	402313
Projectnaam	Kade Achterhakkers
Monsteromschrijving	W1-W10(2)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Nooit verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	50,8	50,8	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2	
gloeirest	% vd DS	93,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	8,4	8,4	
METALEN				
arsen	mg/kg	46	65,3	NV
cadmium	mg/kg	7,8	10,8	NV
chrom	mg/kg	160	240	NV
koper	mg/kg	140	218	NoV
kwik	mg/kg	3,9	4,96	NV
lood	mg/kg	410	548	NV
nikkel	mg/kg	44	83,7	NV
zink	mg/kg	970	1640	NV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,91	0,91	-
fenantreen	mg/kg	5,2	5,2	-
antraceen	mg/kg	0,98	0,98	-
fluoranteen	mg/kg	5,6	5,6	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,4	2,4	-
chryseen	mg/kg	2,4	2,4	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,5	1,5	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,3	2,3	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,7	1,7	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,6	1,6	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	24,59	24,6	NV
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	7,5	14,4	NV
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1,7#	2,29	V
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4,04	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	87	167	NV
PCB 52	ug/kg	45	86,5	NV
PCB 101	ug/kg	70	135	NV
PCB 118	ug/kg	38	73,1	NV
PCB 138	ug/kg	53	102	NV
PCB 153	ug/kg	72	138	NV
PCB 180	ug/kg	34	65,4	NV
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	399	767	NV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<3,7#	4,98	-
p,p-DDT	ug/kg	<1,8#	2,42	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	3,85		-
o,p-DDD	ug/kg	<3,1#	4,17	-
p,p-DDD	ug/kg	<3,5#	4,71	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,62		-
o,p-DDE	ug/kg	<1,9#	2,56	-
p,p-DDE	ug/kg	19	36,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	20,33		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	28,8	55,4	V
aldrin	ug/kg	<2,1#	2,83	NV
dieldrin	ug/kg	<3,7#	4,98	V
endrin	ug/kg	<3,1#	4,17	NV
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6,23	12	V
isodrin	ug/kg	<3,9#	5,25	NV
telodrin	ug/kg	<2,8#	3,77	NV
alpha-HCH	ug/kg	<3,1#	4,17	NV



beta-HCH	ug/kg	<3,4#	4,58	V
gamma-HCH	ug/kg	<3,5#	4,71	NV
delta-HCH	ug/kg	<3,9#	5,25	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	9,73	18,7	NV
heptachloor	ug/kg	<2,8#	3,77	V
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	2,29	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3,2#	4,31	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3,43	6,6	NV
alpha-endosulfan	ug/kg	<4,1#	5,52	NV
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2,0#	2,69	V
endosulfansulfaat	ug/kg	<4,0#	5,38	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1,7#	2,29	-
cis-chloordaan	ug/kg	<2,5#	3,37	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2,94	5,65	NV
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodems	ug/kg	64,85	125	V
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodems	ug/kgds	59,11		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	22	42,3	--
fractie C12-C22	mg/kg	750	1440	--
fractie C22-C30	mg/kg	940	1810	--
fractie C30-C40	mg/kg	730	1400	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2400	4620	NV

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13763612-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)
som chloorfenolen

ug/kg **16.7** ^V
ug/kg **4.04** ^V

Monstercode
13763612-001

Monsterschrijving
W1-W10(2)



Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*



Toetsing volgens BoToVa, module T.7-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, oppervlaktewaterlichaam (Noordzee), toetsingsdatum: 27-01-2023 - 16:01)

Projectcode	402313
Projectnaam	Kade Achterhakkers
Monsteromschrijving	W1-W10(2)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Nooit verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	50,8	50,8	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2	
gloeirest	% vd DS	93,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	8,4	8,4	
METALEN				
arsen	mg/kg	46	65,3	NV
cadmium	mg/kg	7,8	10,8	NV
chrom	mg/kg	160	240	NV
koper	mg/kg	140	218	NoV
kwik	mg/kg	3,9	4,96	NV
lood	mg/kg	410	548	NV
nikkel	mg/kg	44	83,7	V
zink	mg/kg	970	1640	NV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,91	0,91	-
fenantreen	mg/kg	5,2	5,2	-
antraceen	mg/kg	0,98	0,98	-
fluoranteen	mg/kg	5,6	5,6	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,4	2,4	-
chryseen	mg/kg	2,4	2,4	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,5	1,5	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,3	2,3	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,7	1,7	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,6	1,6	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	24,59	24,6	NV
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	7,5	14,4	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1,7#	2,29	V
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4,04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	87	167	-
PCB 52	ug/kg	45	86,5	-
PCB 101	ug/kg	70	135	-
PCB 118	ug/kg	38	73,1	-
PCB 138	ug/kg	53	102	-
PCB 153	ug/kg	72	138	-
PCB 180	ug/kg	34	65,4	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	399	767	NV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<3,7#	4,98	-
p,p-DDT	ug/kg	<1,8#	2,42	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	3,85		-
o,p-DDD	ug/kg	<3,1#	4,17	-
p,p-DDD	ug/kg	<3,5#	4,71	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,62		-
o,p-DDE	ug/kg	<1,9#	2,56	-
p,p-DDE	ug/kg	19	36,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	20,33		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	28,8	55,4	NV
aldrin	ug/kg	<2,1#	2,83	-
dieldrin	ug/kg	<3,7#	4,98	-
endrin	ug/kg	<3,1#	4,17	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6,23	12	-
isodrin	ug/kg	<3,9#	5,25	--
telodrin	ug/kg	<2,8#	3,77	--
alpha-HCH	ug/kg	<3,1#	4,17	-



beta-HCH	ug/kg	<3,4#	4,58	-
gamma-HCH	ug/kg	<3,5#	4,71	-
delta-HCH	ug/kg	<3,9#	5,25	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	9,73	18,7	-
heptachloor	ug/kg	<2,8#	3,77	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	2,29	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3,2#	4,31	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3,43	6,6	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<4,1#	5,52	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2,0#	2,69	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<4,0#	5,38	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1,7#	2,29	-
cis-chloordaan	ug/kg	<2,5#	3,37	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2,94	5,65	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	64,85		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	59,11		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	22	42,3	--
fractie C12-C22	mg/kg	750	1440	--
fractie C22-C30	mg/kg	940	1810	--
fractie C30-C40	mg/kg	730	1400	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2400	4620	NV

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13763612-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)
som chloorfenolen

ug/kg **16.7** ^
ug/kg **4.04** ^

Monstercode
13763612-001

Monsteromschrijving
W1-W10(2)



Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

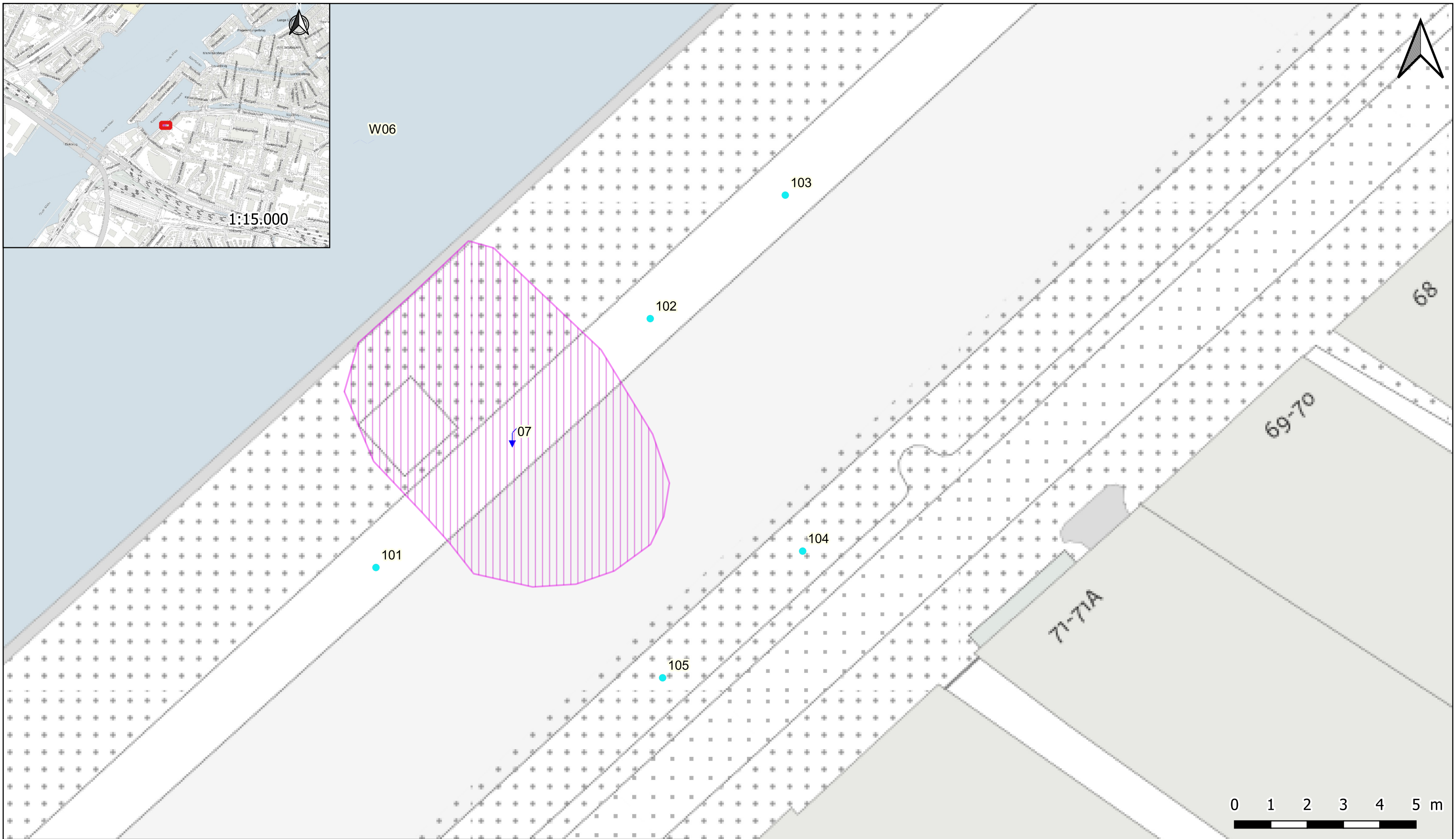
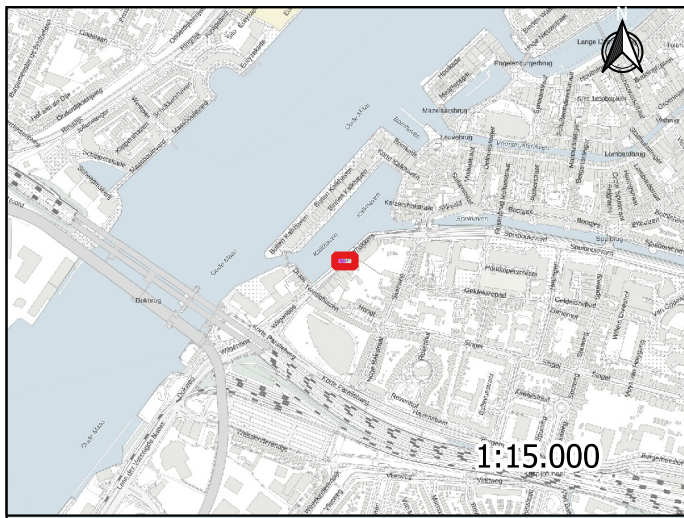
Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1



BIJLAGE 8


Verontreinigingssituatietekening




Legenda

 Verontreinigings contour

Monsternamenpunt

 Boring

 Peilbuis

Opdrachtgever: Ingenieursbureau Drechtsteden	Schaal: 1:100	Projectnr.: 402313
Onderwerp: Situatietekening	Formaat: A3	Teknr.: 5
Project: Verkendend bodemonderzoek vervanging kade Achterhakkers		
		Getek.: BB
		Datum: 01-02-2023
Postbus 3073 3301 DB Dordrecht Telefoon: 078-6520000 Fax: 078-6520030 www.buroantares.nl		

Project: Rapportage verkennend bodemonderzoek, Kalkhaven
Kenmerk: BB\402313\31 oktober 2023\Versie 1



BIJLAGE 9

Kwaliteitsborging



Bijlage rapportage BRL

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 verslagleggingstraject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Buro Antares is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie 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.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: MB-047) 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 in geval van monsters aan grond voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat (kenmerk VB-017) op grond van BRL SIKB 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002. Het nemen van waterbodemonsters conform protocol 2003 en het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat (kenmerk BB-035) op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Buro Antares gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage 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. Één en ander conform de onderstaande en voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van onafhankelijkheid.

Projectnummer: 2018012

Projectnaam: Schenkeldijk ongenummerd (Laan van Essche III) te Strijen

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

- ◇ protocol 1001 *Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie*
- ◇ protocol 1002 *Monsterneming voor partijkeuringen niet vormgegeven bouwstoffen*

BRL SIKB 2000

- ◆ protocol 2001 *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen,*
- ◆ protocol 2002 *Het nemen van grondwatermonsters*
- ◇ protocol 2003 *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*
- ◇ protocol 2018 *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*

BRL SIKB 6000

- ◇ protocol 6001 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden*
 - processturing
 - verificatie
- ◇ protocol 6002 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met in-situ methoden*
 - processturing
 - verificatie

Projectleider:

G. Evers

paraaf:

B. Beusen

paraaf:

Monsternemer / milieukundig begeleider:

N. Luksen

paraaf:

T. van Engelen

paraaf:

M. van Dongen

paraaf: