



**Verkennd bodemonderzoek;
Achterweg te Kapelle**

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Contactpersoon: de heer T. Visser

Datum: 15 februari 2023

Projectnummer: P23M0008

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 088 – 440 3 440

e-mail milieu@vink.nl

www.vinkmilieu.nl



Vink

Titel: **Verkennd bodemonderzoek; Achterweg te Kapelle**
Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Projectnummer: P23M0008

Auteur(s):
M. Hebinck



Barneveld
15 februari 2023

Autorisatie:
S. van den Poll



Barneveld
15 februari 2023

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3.	Voormalig bodemgebruik	4
2.4.	Voorgaand bodemonderzoek en bodemkwaliteitskaart	6
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6.	Conclusie vooronderzoek	7
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	9
3.1.	Onderzoeksstrategie	9
3.2.	Veldwerkprogramma	9
3.3.	Laboratoriumonderzoek	10
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	11
4.1.	Toetsingskader	11
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.3.	Analyseresultaten grond en grondwater	12
5.	CONCLUSIE EN ADVIES	15
5.1.	Conclusie deellocatie A: Boomgaard.....	15
5.2.	Conclusie deellocatie B: ondergrond gehele locatie	15
5.3.	Aanbevelingen	16

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft ons op 23 december 2022 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een onbebouwd perceel tussen de Achterweg 2 en 4 te Kapelle. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen en onderstaande afbeelding.



Bron: Google Maps. Ligging onderzoekslocatie binnen het perceel tussen nummer 2 en 4 aan de Achterweg te Kapelle.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning bouwen.

Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 6).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemeen

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft zich niet specifiek gericht op aanwezigheid van onder meer niet gesprongen explosieven/ conventionele explosieven, kabels en leidingen en archeologische waarden.

De gebruikte informatiebronnen betreffen: Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Topotijdreis, Actueel Hoogtebestand Nederland, Geoloket van de provincie Zeeland (Zeeuw Bodem Venster) en de opdrachtgever.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

Het perceel (= onderzoekslocatie) aan de Achterweg te Kapelle heeft een oppervlakte van 495 m² en is kadastraal bekend als gemeente Kapelle, sectie F, nummer 2011. De locatiecoördinaten zijn X = 55834 en Y = 388153. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Op 18 januari 2023 heeft een terreinverkenning plaatsgevonden. De locatie betreft een onbebouwd perceel en wordt gebruikt als tuin. De tuin bestaat uit gras met (fruit)bomen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de navolgende foto's.



Foto 1: Onderzoekslocatie gezien in noordwestelijke richting.



Foto 2: Onderzoekslocatie gezien in noordelijke richting.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met voornamelijk woningen. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het voornemen bestaat om op de onderzoekslocatie een woning te bouwen, zodat de nieuwe bestemming wonen met tuin zal worden. In de huidige situatie is de locatie in gebruik als tuin. Het overig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving van de onderzoekslocatie blijft voor zover ons bekend in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.3. Voormalig bodemgebruik

De locatie is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard. Ook in de huidige situatie zijn nog fruitbomen aanwezig. Dit is opgenomen op het geoloket van Provincie Gelderland. Uit fragmenten van oude topografische kaarten blijkt dat op de locatie nooit sprake is geweest van bebouwing. Op de volgende pagina staan oude kaartfragmenten, waar de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zichtbaar is.



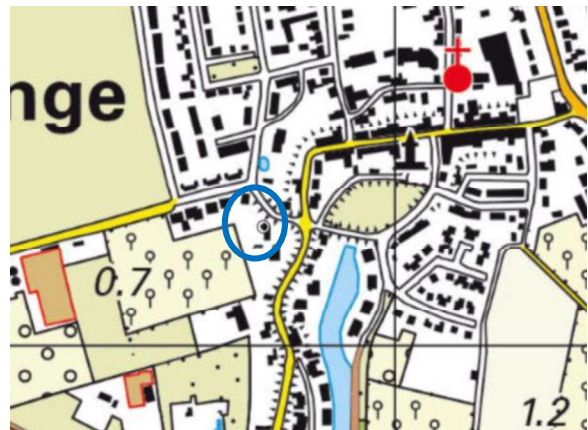
Fragment topografische kaart 1914 met de ligging van de onderzoekslocatie en de aanwezige boomgaarden.



Fragment topografische kaart 1965.



Fragment topografische kaart 1983.



Fragment topografische kaart 2022

Voor de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen opgenomen in het gemeentelijk archief. Bij het Bodemloket is geen informatie over de onderzoekslocatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Er zijn geen aanwijzingen voor opslag van brandstoffen in boven- of ondergrondse tanks op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie. Er is geen informatie bekend met betrekking tot opslag van chemicaliën of de aanwezigheid van verbrand afval, oude riolen of gedempte sloten op de onderzoekslocatie. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden.

Voor zover bekend heeft er geen brand gewoed op de locatie. Er is zodoende een verwaarloosbare kans dat er geblust is met blusschuim. In de omgeving van de locatie zijn voor zover bekend geen industriële activiteiten aanwezig (geweest) waarbij PFAS wordt of werd gebruikt. Er zijn geen bijmengingen in de grond waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van PFAS-houdende producten (zoals stortmateriaal). De locatie is onverdacht ten aanzien van het voorkomen van PFAS.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie had in het verleden net als de onderzoekslocatie voornamelijk een agrarische (tuinbouw) functie. In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.4. Voorgaand bodemonderzoek en bodemkwaliteitskaart

Er zijn geen resultaten van voorgaand bodemonderzoek beschikbaar voor de onderzoekslocatie. In het bodeminformatiesysteem van de gemeente zijn geen bodemonderzoeken voor de onderzoekslocatie vermeld.

Door de gemeente Kapelle is een bodemkwaliteitskaart¹ opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in zone C: Vooroorlogse kernen. Uit de gegevens blijkt dat de bodemfunctieklasse van de locatie wonen betreft. Uit de ontgravingskaarten blijkt dat de kwaliteitsklasse voor de bovengrond industrie en voor de ondergrond wonen betreft.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 0,75 meter +NAP. Tot een diepte van circa 32 m-mv is een holocene deklaag aanwezig die bestaat uit afwisselend klei, veen en zandafzettingen van variërende dikte en dieptes. Onder de Holocene deklaag worden opeenvolgend de formatie van Peize en Waalre (zand) en de formatie van Maasluis (zand en klei) aangetroffen tot circa 40 m-NAP.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 0,16 m-NAP. De zandige laag van de formatie van Peize en Waalre vormt het eerste watervoerende pakket (1^{ste} WVP). De top van het eerste watervoerende pakket is op een diepte van circa 18-35 m-NAP gelegen. De stroming binnen het 1^{ste} WVP is zuidwestelijk gericht, op een diepte van circa 35 m-mv.

Over de verticale hydraulische weerstand van deze laag zijn weinig gegevens bekend; wellicht loopt deze op tot enkele duizenden dagen.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

¹ Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer, 8 maart 2012 tot heden

2.6. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is een deel van de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De bovengrond van de onderzoekslocatie is door het voormalig gebruik als boomgaard verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB's). Het betreft de bovengrond van de gehele onderzoekslocatie tot een diepte van circa 0,3 m-mv. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

Ten aanzien van de overige parameters, de ondergrond en het grondwater kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate is aangetast. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd.

Ten aanzien van de bovengrond van de onderzoekslocatie luidt ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB's) de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden om de eventuele diffuse verontreiniging aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject van 0,0 tot 0,3 m-mv aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op bestrijdingsmiddelen (OCB'S) voor grond.

Voor de overige parameters, de ondergrond en het grondwater luidt de hypothese '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 en 2002 (beiden versie 6). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 16 en 24 januari 2023.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 7 boringen verricht tot 0,3 meter in de verdachte laag. Van deze boringen zijn 2 boringen doorgezet tot een diepte van minimaal 0,5 meter onder de actuele grondwaterstand (1,5 meter beneden maaiveld (m-mv)). Tot slot is van de diepe boringen één verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SGS Environmental Analytics te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Bestrijdingsmiddelen				
MM1	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30	OCB ² , organisch stofgehalte
MM2	Mengmonster bovengrond	Grond	04: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30	OCB, organisch stofgehalte
MM3	Mengmonster bovengrond	Grond	02: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30	OCB, organisch stofgehalte
Overige analyses en bodemlagen				
MM6	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30	Standaardpakket grond ³
MM4	Mengmonster ondergrond	Grond	01: 30-50, 02: 30-50, 03: 30-50, 04: 30-50, 05: 30-50, 06: 30-50, 07: 30-50, 08: 30-50, 09: 30-50	Standaardpakket grond
MM5	Mengmonster ondergrond	Grond	01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150	Standaardpakket grond
1-1-1	Peilbuis	grondwater	01: 150-250	Standaardpakket grondwater ⁴

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen):

- Hexachloorbenzeen, o,p-DDT, p,p-DDT, som DDT (0.7 factor), o,p-DDD, p,p-DDD, som DDD (0.7 factor), o,p-DDE, p,p-DDE, som DDE (0.7 factor), som DDT,DDE,DDD (0.7 factor), aldrin, dieldrin, endrin, som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor), isodrin, telodrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, som a-b-c-d HCH (0.7 factor), heptachloor, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, som heptachloorepoxide (0.7 factor), alpha-endosulfan, hexachloorbutadieen, endosulfansulfaat, trans-chloordaan, cis-chloordaan

³ Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten² zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	Klei	Sterk zandig, zwak humeus	neutraalbruin
0,5 - 1,0	Klei	Zwak siltig	neutraalgrijs
1,0 - 2,5	Zand	Zeer tot matig fijn, kleilig, matig siltig	lichtgrijs

² Op de analysecertificaten staan voetnoten, die betrekking kunnen hebben op de betrouwbaarheid van de uitgevoerde analyse of duiden op een indicatief gehalte. Bij beschouwing van de voetnoten op de bijgevoegde analysecertificaten is er geen aanleiding om te verwachten dat deze van invloed zijn op de betrouwbaarheid van dit bodemonderzoek.

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Bodemvreemde materialen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	5 mg/kgds	6 mg/kgds	1-1-1 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)							0,91
Zuurgraad (-)							7,19
Geleidbaarheid (µS/cm)							421
OCB (µg/kgds)							
Som DDT	-	-	264,8 *				
Som DDD	-	-	20,7 *				
Som DDE	-	-	210,7 *				
Som aldrin/dieldrin/endrín	-	-	-				
Alpha-endosulfan	-	-	-				
Heptachloor	-	-	-				
chloordaan	-	-	-				
Zware metalen							
Barium				-	-	-	-
Cadmium				-	-	-	-
Kobalt				-	-	-	-
Koper				-	-	48 *	-
Kwik				-	-	0,16 *	-
Lood				-	-	56 *	-
Molybdeen				-	-	-	9,5 *
Nikkel				-	-	-	-
Zink				-	-	-	-
Vluchtige aromaten							
Benzeen							-
Tolueen							-
Ethylbenzeen							-
Xylenen							0,48 *
Styreen							-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen							0,03 *
PAK (10 VROM)				-	-	1,69 *	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)							-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan							-
1,2-dichloorethaan							-
1,1-dichlooretheen							-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)							-
Trans 1,2-dichlooretheen							-
Som 1,2-dichloorethenen							-
Dichloormethaan							-
1,1-dichloorpropan							-

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	5 mg/kgds	6 mg/kgds	1-1-1 µg/l
1,2-dichloorpropan							-
1,3-dichloorpropan							-
Som dichloorpropanen							-
Tetrachlooretheen (per)							-
Tetrachloormethaan (tetra)							0,23 *
1,1,1-trichloorethaan							-
1,1,2-trichloorethaan							-
Trichlooretheen (tri)							-
Chloroform							-
Vinylchloride							-
Bromoform							-
Polychloorbifenylen							
Som PCB (7) (µg/kgds)				-	-	-	
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

MM1 01: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30

MM2 04: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30

MM3 02: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30

MM4 01: 30-50, 02: 30-50, 03: 30-50, 04: 30-50, 05: 30-50, 06: 30-50, 07: 30-50, 08: 30-50, 09: 30-50

MM5 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150

MM6 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30

1-1-1 01: 150-250

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat de bovengrond van de gehele locatie licht verontreinigd is met koper, kwik, lood en PAK. Daarnaast is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met de bestrijdingsmiddelen DDT, DDD en DDE als gevolg van de voormalige boomgaard op de locatie. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen, xylenen, naftaleen en tetrachloormethaan. Deze lichte overschrijdingen zijn niet schokkend en vormen geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. Geen van de overig geanalyseerde parameters zijn aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is een verkennend bodemonderzoek op een braakliggend perceel tussen nummers 2 en 4 aan de Achterweg te Kapelle uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning bouwen.

5.1. Conclusie bestrijdingsmiddelen

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bovengrond mogelijk verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen (OCB's) en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met de bestrijdingsmiddelen DDD, DDT en DDE.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' stand houdt. De aangetoonde lichte verhogingen zijn echter niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

5.2. Conclusie overige parameters en bodemlagen

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de overige parameters, de ondergrond en het grondwater van de onderzoekslocatie niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.
- De bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood en PAK.
- In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond boven de achtergrondwaarde.
- Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen, xylenen, naftaleen en tetrachloormethaan.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' vanwege de lichte verhogingen formeel verworpen dient te worden. Hierbij wordt ten aanzien van de bovengrond opgemerkt dat de onderzoekslocatie in een omgeving ligt die op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet aan de klasse 'industrie', zodat lichte verhogingen in de bovengrond niet uitzonderlijk zijn. De aangetoonde

verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

5.3. Aanbevelingen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt ons inziens geen belemmering voor de bestemmingswijziging en voor verlening van een omgevingsvergunning (bouwen).

De milieuhygiënische bodemkwaliteit speelt een rol bij grondverzet. Voor de grond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien de grond verplaatst wordt naar een locatie elders, moet dit worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>) en gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer. Wanneer verplaatsing van de grond niet mogelijk is, wordt aanbevolen de grond af te voeren naar een grondbank of een erkend verwerker (eventueel) op basis van een indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 14-02-2023 - 08:54)

Projectnaam P23M0008
Projectcode P23M0008

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

Monstercode Bodemtype ^{bt1}	MM1 ¹			MM2 ²			MM3 ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	77,8	--	--	78,1	--	--	78,7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,8	--	--	4,4	--	--	4,5	--	--
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1,46		<1	1,59		<1	1,56	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	3,2	--	--	<1	--	--	4,8	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	55	--	--	2,1	--	--	260	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	58,2	121		2,8	6,36		264,8	588	*
o,p-DDD(µg/kgds)	1,2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	5,4	--	--	<1	--	--	20	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	13,8		1,4	3,18		20,7	46	*
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	21	--	--	1,8	--	--	210	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	21,7	45,2		2,5	5,68		210,7	468	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	86,5	--	--	6,7	--	--	496,2	--	--
aldrin(µg/kgds)	<1	1,46		<1	1,59		<1	1,56	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	4,38		2,1	4,77		2,1	4,67	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	1,46 ^a		<1	1,59 ^a		<1	1,56 ^a	
beta-HCH(µg/kgds)	<1	1,46		<1	1,59		<1	1,56	
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	1,46		<1	1,59		<1	1,56	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	--	2,8	--	--	2,8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	1,46 ^a		<1	1,59 ^a		<1	1,56 ^a	
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	2,92 ^a		1,4	3,18 ^a		1,4	3,11 ^a	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	1,46 ^a		<1	1,59 ^a		<1	1,56 ^a	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	2,92 ^a		1,4	3,18 ^a		1,4	3,11 ^a	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	98,4	--	--	18,6	--	--	508,1	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	97	--	--	17,2	--	--	506,7	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	13801999-001	MM1 MM1, 01: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30
²	13801999-002	MM2 MM2, 04: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30
³	13801999-003	MM3 MM3, 02: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30

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
- btj) 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%.)
1: lutum 25% humus 4.8%
2: lutum 25% humus 4.4%
3: lutum 25% humus 4.5%

Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 14-02-2023 - 08:54)

Projectnaam P23M0008
Projectcode P23M0008

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

Monstercode Bodemtype ^{bt1}	MM4 ¹ 4		MM5 ² 5		MM6 ³ 6	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	80,1	--	78,3	--	77,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,0	--	0,9	--	3,0	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	19	--	5,4	--	23	--
METALEN						
barium ⁺	34	42,2	<20	38,1	41	43,8
cadmium	0,28	0,382	<0,2	0,229	0,44	0,554
kobalt	6,6	8,11	3,5	8,97	6,2	6,61
koper	28	36,5	<5	6,48	48	56,5 *
kwik ^o	0,12	0,135	<0,05	0,0477	0,16	0,171 *
lood	36	43,1	<10	10,4	56	62,6 *
molybdeen	0,62	0,62	0,81	0,81	<0,5	0,35
nikkel	17	20,5	7,9	18	13	13,8
zink	74	94,2	<20	28,3	77	87,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,02	--	<0,01	--	0,14	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--
fluoranteen	0,06	--	<0,01	--	0,41	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	<0,01	--	0,17	--
chryseen	0,04	--	<0,01	--	0,23	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	<0,01	--	0,15	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	<0,01	--	0,22	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,01	--	0,16	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	<0,01	--	0,17	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,294	0,294	0,07	0,07	1,687	1,69 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	4,9	16,3
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	46,7

Monstercode en monstertraject

- 1 13801999-004 MM4 MM4, 01: 30-50, 02: 30-50, 03: 30-50, 04: 30-50,
05: 30-50, 06: 30-50, 07: 30-50, 08: 30-50, 09: 30-50
- 2 13801999-005 MM5 MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150
- 3 13812662-001 MM6 MM6, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 05:
0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30

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).
- + 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.
- 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%.)
4: lutum 19% humus 2%
5: lutum 5.4% humus 0.9%
6: lutum 23% humus 3%

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
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	1,0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	2,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1,4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1,4
aldrin(µg/kgds)			320	1,0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2,1
alpha-HCH(µg/kgds)	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	3,0	602	1200	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,70	2000	4000	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,90	2000	4000	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3,0			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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.

Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 01-02-2023 - 13:14)

Projectnaam P23M0008
Projectcode P23M0008

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

Monstercode	1 ¹	
METALEN		
barium	<20	
cadmium	<0,2	
kobalt	<2	
koper	<2	
kwik	<0,05	
lood	<2	
molybdeen	9,5	*
nikkel	<3	
zink	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	0,48	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	0,11	--
p- en m-xyleen	0,37	--
xylenen (0.7 factor)	0,48	*
styreen	<0,2	
naftaleen	0,03	*
interventie factor vluchtige aromaten	0,000429	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropan	<0,2	--
1,2-dichloorpropan	<0,2	--
1,3-dichloorpropan	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	0,23	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	0,23	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 13806570-001 1 1, 01-1: 150-250

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
- ^a 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.
- ^b 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).

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

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

BIJLAGE C
Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P23M0008
Uw projectnummer : P23M0008
SGS rapportnummer : 13801999, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PJ67J16J

Rotterdam, 24-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

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



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13801999 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 04: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 02: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 01: 30-50, 02: 30-50, 03: 30-50, 04: 30-50, 05: 30-50, 06: 30-50, 07: 30-50, 08: 30-50, 09: 30-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.8	78.1	78.7	80.1	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	4.4	4.5		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.0	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				19	5.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S				34	<20
cadmium	mg/kgds	S				0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S				6.6	3.5
koper	mg/kgds	S				28	<5
kwik	mg/kgds	S				0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S				36	<10
molybdeen	mg/kgds	S				0.62	0.81
nikkel	mg/kgds	S				17	7.9
zink	mg/kgds	S				74	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S				0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.294 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13801999 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 04: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 02: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 01: 30-50, 02: 30-50, 03: 30-50, 04: 30-50, 05: 30-50, 06: 30-50, 07: 30-50, 08: 30-50, 09: 30-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.2	<1	4.8		
p,p-DDT	µg/kgds	S	55	2.1	260		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	58.2 ¹⁾	2.8 ¹⁾	264.8 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.2	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.4	<1	20		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	20.7 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	21	1.8	210		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.7 ¹⁾	2.5 ¹⁾	210.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	86.5 ¹⁾	6.7 ¹⁾	496.2 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	98.4 ¹⁾	18.6 ¹⁾	508.1 ¹⁾		

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13801999 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 04: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 02: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 01: 30-50, 02: 30-50, 03: 30-50, 04: 30-50, 05: 30-50, 06: 30-50, 07: 30-50, 08: 30-50, 09: 30-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	97 ¹⁾	17.2 ¹⁾	506.7 ¹⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds					<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13801999 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13801999 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13801999 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0250652	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250646	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250153	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0250154	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0250106	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0250167	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
003	O0250218	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
003	O0250236	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
003	O0250172	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
004	O0250648	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
004	O0250137	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
004	O0250165	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
004	O0250140	16-01-2023	16-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 8

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13801999 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0250170	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
004	O0250661	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
004	O0250173	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
004	O0250229	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
004	O0250239	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
005	O0250657	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
005	O0250647	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
005	O0250651	16-01-2023	16-01-2023	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P23M0008
Uw projectnummer : P23M0008
SGS rapportnummer : 13812662, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NT697TQD

Rotterdam, 13-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

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



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13812662 - 1

Orderdatum 03-02-2023

Startdatum 03-02-2023

Rapportagedatum 13-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30

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

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	23
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	41
cadmium	mg/kgds	S	0.44
kobalt	mg/kgds	S	6.2
koper	mg/kgds	S	48
kwik	mg/kgds	S	0.16
lood	mg/kgds	S	56
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	77

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.687 ¹⁾²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13812662 - 1

Orderdatum 03-02-2023

Startdatum 03-02-2023

Rapportagedatum 13-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 0-30

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13812662 - 1

Orderdatum 03-02-2023

Startdatum 03-02-2023

Rapportagedatum 13-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13812662 - 1

Orderdatum 03-02-2023

Startdatum 03-02-2023

Rapportagedatum 13-02-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0250646	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250652	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250172	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250153	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250154	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250106	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250236	16-01-2023	16-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13812662 - 1

Orderdatum 03-02-2023

Startdatum 03-02-2023

Rapportagedatum 13-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0250167	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
001	O0250218	16-01-2023	16-01-2023	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P23M0008
Uw projectnummer : P23M0008
SGS rapportnummer : 13806570, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UZIK1116

Rotterdam, 01-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0008. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

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



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13806570 - 1

Orderdatum 24-01-2023

Startdatum 24-01-2023

Rapportagedatum 01-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 150-250		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	9.5	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.48	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.11	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.48 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	0.23	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	0.23	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13806570 - 1

Orderdatum 24-01-2023

Startdatum 24-01-2023

Rapportagedatum 01-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 5

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13806570 - 1

Orderdatum 24-01-2023

Startdatum 24-01-2023

Rapportagedatum 01-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0008

Projectnummer P23M0008

Rapportnummer 13806570 - 1

Orderdatum 24-01-2023

Startdatum 24-01-2023

Rapportagedatum 01-02-2023

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

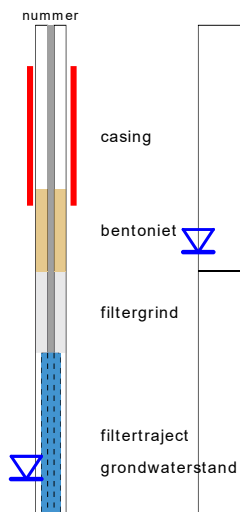
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2122435	24-01-2023	24-01-2023	ALC204
001	G7163236	24-01-2023	24-01-2023	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE D
Profielbeschrijving

PEILBUIS



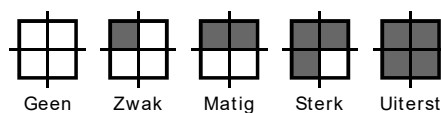
BORING



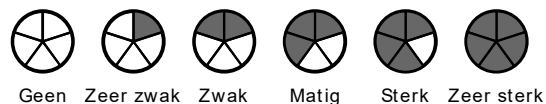
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



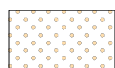
GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



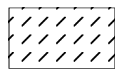
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

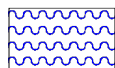
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



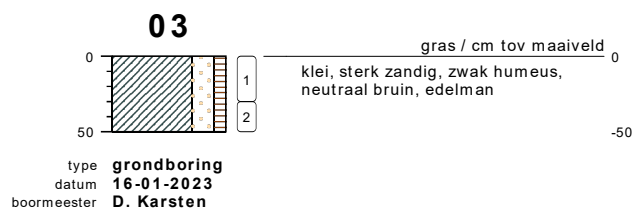
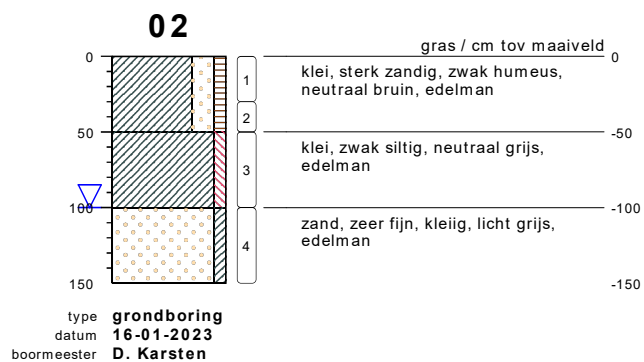
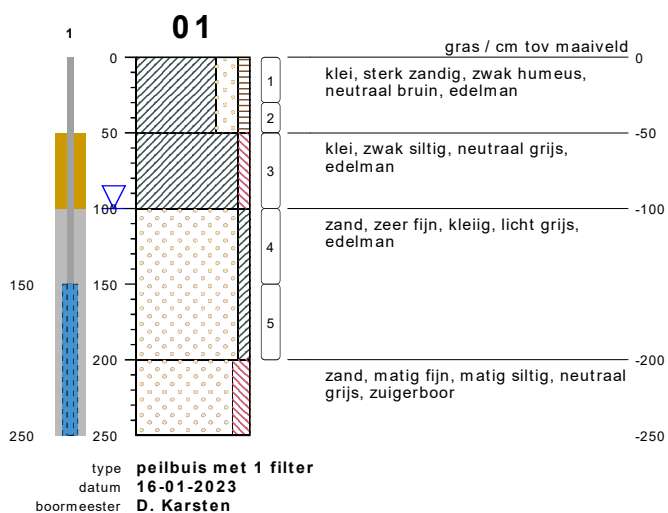
water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



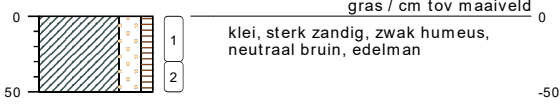
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0008**

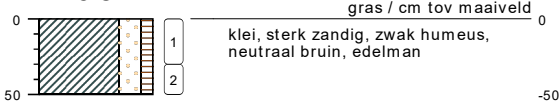
projectcode **P23M0008**

getekend conform **NEN 5104**

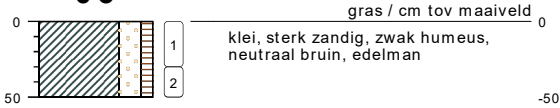
Vink

04

type **grondboring**
 datum **16-01-2023**
 boormeester **D. Karsten**

05

type **grondboring**
 datum **16-01-2023**
 boormeester **D. Karsten**

06

type **grondboring**
 datum **16-01-2023**
 boormeester **D. Karsten**

07

type **grondboring**
 datum **16-01-2023**
 boormeester **D. Karsten**

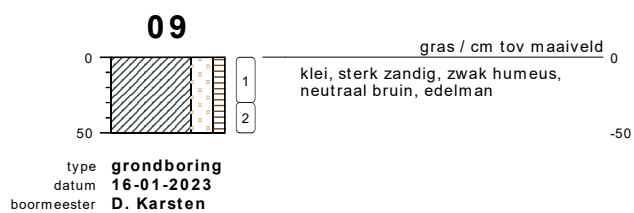
08

type **grondboring**
 datum **16-01-2023**
 boormeester **D. Karsten**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0008**
 projectcode **P23M0008**
 getekend conform **NEN 5104**

Vink



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0008**
projectcode **P23M0008**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

KAARTBIJLAGEN



Onderzoekslocatie

Vink
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU B.V.

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
Tel: 088 440 3 439

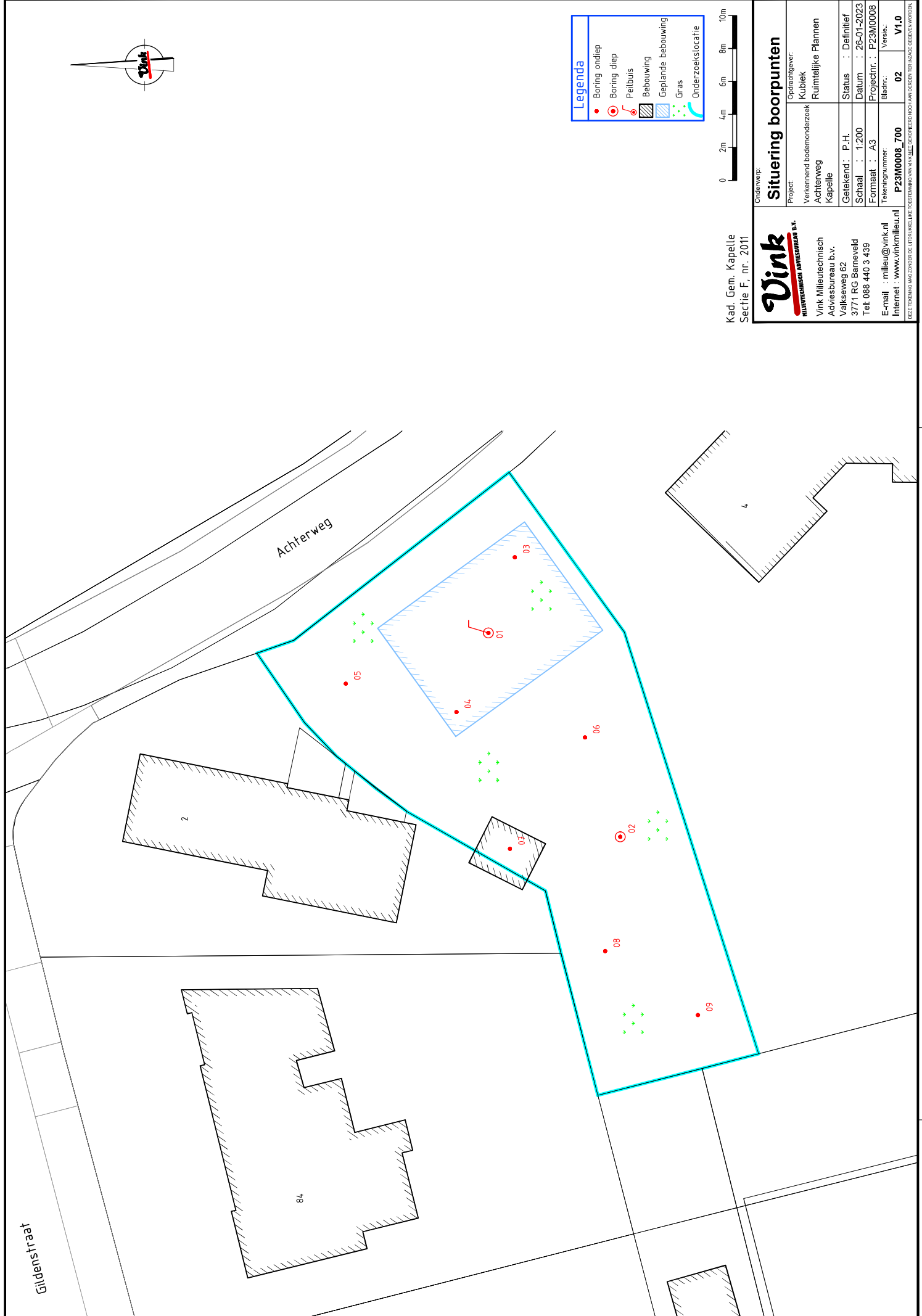
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vinkmilieu.nl

Onderwerp:

Regionale ligging

Project: Verkennd bodemonderzoek Achterweg Kapelle	Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen	
Getekend : P.H.	Status	: Definitief
Schaal : 1:20000	Datum	: 26-01-2023
Formaat : A4	Projectnr. :	P23M0008
Tekeningnummer: P23M0008_700	Bladnr.:	Versie.: 01 V1.0

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Kad. Gem. Kapelle
Sectie F, nr. 2011

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
Tel 088 440 3 439
E-mail : milleu@vink.nl
Internet : www.vinkmilleu.nl

Onderwerp: Situering boorpunten	
Project: Verkennd bodemonderzoek Achterweg Kapelle	Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Getekend : P.H.	Status : Definitief
Schaal : 1:200	Datum : 26-01-2023
Formaat : A3	Projectnr. : P23M0008
Tekeningnummer: P23M0008 700	Bladnr.: 02
Versie: V1.0	



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 88 440 3 449

E milieu@vink.nl

www.vinkmilieu.nl