



**Verkennd bodemonderzoek;
Ds. Sicco Tjadenstraat C 73 te Nieuwe Pekela**

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Contactpersoon: de heer D. Meis

Datum: 28 februari 2023

Projectnummer: P22M0116

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



Titel: **Verkennd bodemonderzoek; Ds. Sicco Tjadenstraat C 73 te Nieuwe Pekela**
Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Projectnummer: P22M0116

Auteur(s):
S. van den Poll

Barneveld
28 februari 2023

Autorisatie:
M. Hebinck

Barneveld
28 februari 2023

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3.	Voormalig bodemgebruik	5
2.4.	Voorgaand bodemonderzoek	7
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	7
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	13
4.1.	Toetsingskader	13
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	13
4.3.	Analyseresultaten deellocatie A, drupzone voormalige schuur	14
4.4.	Analyseresultaten deellocatie B, overig terrein	15
5.	CONCLUSIE EN ADVIES	19
5.1.	Conclusie deellocatie A: drupzone voormalige schuur	19
5.2.	Conclusie deellocatie B: overig terrein	19
5.3.	Aanbevelingen	20

(KAART) BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft ons op 23 november 2022 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Ds. Sicco Tjadenstraat C 73 te Nieuwe Pekela. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het wijzigen van de bestemming van landbouw naar recreatie en/of wonen met tuin. Op de locatie wordt een bedrijfsschuur, B&B en een campertuin aangelegd (De Pekelder Campertuin).

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.
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

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.
- NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015], het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 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: Omgevingsdienst Groningen (toegezonden op 6 december 2022), Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, Topotijdreis, Actueel Hoogtebestand Nederland, huidige gebruiker onderzoekslocatie en de opdrachtgever.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie betreft een weiland en voormalige schuur achter en behorende bij het voormalig boerenbedrijf aan de Ds. Sicco Tjadenstraat C, nummer 73. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 14.430 m² en is kadastraal bekend gemeente Nieuwe Pekela, sectie I, nummer 247. De recentelijk gegraven vijver nabij het midden van de onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.000 m².

De naastgelegen boerderij betreft in de huidige situatie een woonboerderij en vanuit de woonboerderij wordt een bedrijf gerund voor het plaatsen, verplaatsen, onderhouden en repareren van veelal zware industriële machines door heel Nederland. De eigenaar is in het bezit van twee bussen, een kleine vrachtwagen, een heftruck en divers gereedschap. De inpandige schuur van de woonboerderij wordt gebruikt als werkplaats voor onderhoud, opslag en stalling van eigen voertuigen. De woonboerderij maakt geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie.

Op 12 december 2022 heeft een terreinverkenning plaatsgevonden. Op de locatie is een (puin)pad waargenomen; een vroegere schuur met waarschijnlijk asbesthoudende dakplaten is niet meer op de locatie aanwezig; ter plaatse van de toekomstige schuur is de betonvloer reeds aangebracht; de geplande vijver is reeds gegraven en de locatie is reeds voor een groot deel ingericht ten behoeve van de toekomstige ontwikkeling.

Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de navolgende foto's.



Foto 1: De vijver



Foto 2: Paden zijn reeds aangelegd



Foto 3: Betonvloer nieuwe schuur met op achtergrond contour voormalige schuur zichtbaar aan het gele zand



Foto 4: Locatie (puin)pad en mogelijke ligging vroegere bredere watergang (zie historie)

Het voornemen bestaat om de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen van landbouw naar recreatie en/of wonen met tuin. Op de locatie wordt een bedrijfsschuur, B&B en een campertuin aangelegd (de Pekelder Campertuin). De schuur is bestemd voor de uitbreiding van het huidige bedrijf en zal worden gebruikt voor de stalling van gereedschap. In de nieuwe schuur wordt een Bed en Breakfast, douche en wc-gelegenheid gecreëerd. In het weiland komt een campertuin voor maximaal 25 campers rondom een natuurlijke vijver.

Voor zover bekend blijft het verdere gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd. Een impressie van de toekomstige situatie en een luchtfoto van de huidige situatie, waarin zichtbaar is dat de werkzaamheden zijn aangevangen zijn hierna weergegeven.



Foto 5: Impressie De Pekelder Campertuin



Foto 6: Voorbereidingen zijn begonnen

2.3. Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie en diens omgeving kent van oudsher een voornamelijk agrarisch gebruik. De boerderij dateert uit 1804. De overgrootvader van de huidige eigenaar bewoonde sinds 1890 de boerderij. De voormalige schuur op de onderzoekslocatie dateert waarschijnlijk uit de jaren '70 van de vorige eeuw volgens de omgevingsdienst. Op topografische kaarten vanaf 1982 is de contour van de schuur voor het eerst goed zichtbaar. De schuur was waarschijnlijk voorzien van asbesthoudende golfplaten. Een slootje (Torenwijk) aan de oostzijde van het perceel was op basis van oude topografische kaarten vroeger mogelijk breder. Tot 2003 is de onderzoekslocatie en de Ds. Sicco Tjadenstraat C 73 gebruikt als landbouwbedrijf/veehouderij. Tot voorkort was de locatie in gebruik door een schapenboer. In 2020 zijn in samenwerking met Landschapsbeheer Groningen bomen en planten geplant. Het verder aanplanten zal nog enkele jaren duren.

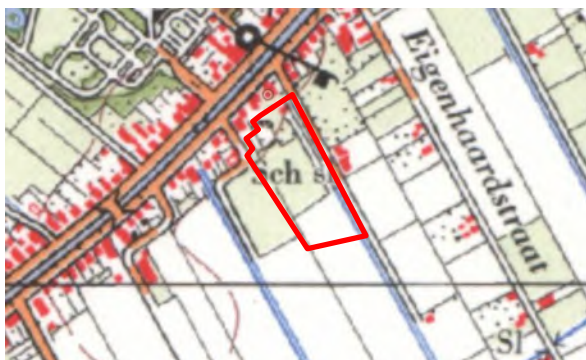
Hierna volgen oude kaartfragmenten, waar de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zichtbaar is.



Fragment topografische kaart 1920



Fragment topografische kaart 1970



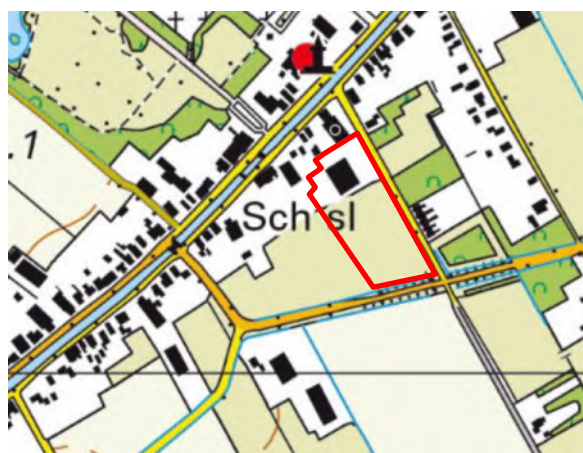
Fragment topografische kaart 1981



Fragment topografische kaart 1992



Fragment topografische kaart 1993



Fragment topografische kaart 2021

In het bodeminformatiesysteem van de gemeente is aangegeven dat vanaf 1974 op de locatie een bovengrondse dieseltank heeft gestaan. De einddatum en exacte locatie van een dergelijke tank is ons en de omgevingsdienst niet bekend. In een milieucontrole uit 2018 wordt deze niet meer benoemd. Verder zijn bij de Omgevingsdienst en het landelijk bodemloket geen relevante gegevens van de onderzoekslocatie bekend.

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. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden.

Ten aanzien van de omgeving van de onderzoekslocatie hebben voor zover ons bekend geen activiteiten plaatsgevonden die mogelijk een noemenswaardige negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op het landelijk bodemloket is voor het perceel aan de Ds. Sicco Tjadenstraat C 71 aangegeven dat op basis van de nu bekende gegevens vroeger een schoenenfabriek (1913 – 1943) en/of een kledingindustrie (1949 – 1962) was gevestigd.

2.4. Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover ons bekend heeft op de onderzoekslocatie nog niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. Ook bij de Omgevingsdienst Groningen zijn geen onderzoeken bekend.

Ook op de aangrenzende percelen hebben voor zover ons bekend geen bodemonderzoeken plaatsgevonden. Van het Pekelder Hoofddiep ten noorden van de onderzoekslocatie is bekend dat deze ten gevolge van chemische industrie verontreinigd is geraakt. Hier heeft tussen 2005 en 2007 een waterbodemonderzoek plaatsgevonden.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 2,5 meter +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 meter +NAP. De bodem in de gemeente Pekela is samengesteld uit veenkoloniale gronden, ook wel oudere dalgronden genoemd. Na de ontginning van het oorspronkelijke veen is de onbruikbare bovenlaag (bolster) vermengd met zand uit de wijken en zetsloten en teruggestort op het land. Door oxidatie is een belangrijk deel van het voorkomende veen verdwenen en zijn de dalgronden thans voornamelijk zandgronden. Door een verbeterde ontwatering en het mengwoelen van verschillende percelen is goede landbouwgrond verkregen. De fijne leemarme zanden gemengd met veenresten zijn hiervoor goed geschikt.

Op basis van TNO-kaarten zal de bodem tot ongeveer 6 meter beneden maaiveld (m-mv) bestaan uit uiterst grof tot middel grot matig doorlatend zand behorende tot de formatie van Twente. Dieper bestaat de bodem uit matig fijn tot uiterst fijn zand met veenbrokjes behorende tot de formatie van Peelo.

De freatische grondwaterstroming kan in belangrijke mate worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater en sloten. Ten noorden van de onderzoekslocatie is het Pekelder Hoofddiep gelegen die afhankelijk van het jaargetijde een infiltrerende en drainerende werking zal hebben. De regionale stromingsrichting is vermoedelijk noordoostelijk gericht.

2.6. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De aanname ten aanzien van eventuele bodemverontreiniging is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: drupzone voormalige schuur

Uit vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie een schuur met asbestverdachte golfplaten was gelegen. Deze is recentelijk gesloopt. De bodem kan ten gevolge van verwerking en/of breken van de asbesthoudende dakbedekking verontreinigd zijn geraakt. De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

Deellocatie B: Overig terrein

Deellocatie B omvat het overig terrein met een oppervlakte van circa 14.430 m². Op basis van het vooronderzoek 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 voor luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'.

Op het overig terrein is aan de oostzijde een mogelijk verdachte locatie aanwezig in de vorm van een voormalige bredere watergang (Torenwijk). Op oude topografische kaarten lijkt deze breder te zijn. Met boringen wordt bepaald of het een verdachte locatie betreft of dat deze tezamen met het overig terrein (deellocatie B) onderzocht kan worden. Indien zintuiglijk bodemvreemde materialen (dempingsmateriaal) of sliblagen aanwezig zijn kan de aanwezigheid van een mogelijke verontreiniging niet worden uitgesloten en wordt de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' gehanteerd. Tot slot is op de locatie een mogelijk puinpad aanwezig. Indien deze aanwezig is geldt hiervoor ook de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

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. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: drupzone voormalige schuur

Het onderzoek is uitgevoerd als omschreven in § 6.4.5. van de NEN 5707:2015 (VED-HE)¹. Tevens is het onderzoek afgeleid van het rapport 'Bijzonder inventariserend onderzoek Erosie van asbestdaken'¹ waarbij de onverharde bodem tot een halve meter aan weerszijden van de afwateringszone ('druppelzone') en de bovenste 10 cm als verdachte laag worden beschouwd.

Deellocatie B: Overig terrein

De hypothese luidt '(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.

In de vroegere bredere sloot (naast Torenwijk C) zijn 4 diepe boringen verricht. Aangezien zintuiglijk geen bodemvreemde materialen, slib of andere kenmerken van een demping of voormalige slootbodembodem zijn waargenomen zijn deze boringen gecombineerd met het overig onverdacht terrein onderzocht. Op basis van oude luchtfoto's is naast de oostelijke grens van de onderzoekslocatie mogelijk een puinpad aanwezig. Er blijkt geen sprake te zijn van een puinpad, maar er is wel sprake van zwak puinhoudend zand. Op basis van de zeefproeven van de vier inspectiegaten is het gehalte aan puin circa 2%. De zwak puinhoudende grond is niet opgemengd met andere boringen en gezien de bijmenging aan puin heeft ook onderzoek op asbest plaatsgevonden.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018 (allen/beiden versie 6). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 12 en 21 december 2022.

¹ Bijzonder inventariserend onderzoek: Erosie van asbestdaken (in opdracht van de provincie Overijssel en Gelderland), 20131980/J00S, d.d. 29 september 2014, door Geofox-Lexmond b.v. en Eelerwoude b.v.

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.

Deellocatie A: drupzone voormalige schuur

Er is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De visuele inspectie heeft plaatsgevonden met een inspectie-efficiëntie van 70 – 90%. De weersgesteldheid tijdens de werkzaamheden was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was voldoende helder.

Er zijn 6 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 2 analysemonsters. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

Deellocatie B: overig terrein

Systematisch verdeeld over het overig terrein zijn in totaal 29 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 10 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 2 zijn verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater. Voor het onderzoek van het ondiepe grondwater is tevens gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis. Direct naast deze peilbuis is de diepe boring 03 geplaatst.

Van de diepe boringen zijn 4 boringen verricht in de mogelijk vroeger bredere sloot nabij de oostgrens van de onderzoekslocatie. Van de ondiepe boringen zijn langs de oostelijke perceelsgrens in de zwak puinhoudende bovengrond 4 ondiepe boringen afgewerkt tot inspectiegat met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 1 analysemonster. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

Ter plaatse van de zwak puinhoudende grond, waar verwacht werd dat hier een puinpad was gelegen, is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De visuele inspectie heeft plaatsgevonden met een inspectie-efficiëntie van 70 – 90%. De weersgesteldheid tijdens de werkzaamheden was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was voldoende helder. Asbestverdachte materialen zijn niet waargenomen.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SGS Environmental Analytics te Rotterdam. De asbestmonsters

zijn aangeboden aan het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins ACMAA Testing te Deurningen. 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)
Deellocatie A: drupzone voormalige schuur				
	Mengmonster toplaag	Grond	71: 0-10, 72: 0-10, 73: 0-10, 74: 0-10, 75: 0-10, 76: 0-10	Asbest
	Mengmonster bovengrond	Grond	71: 10-50, 72: 10-50, 73: 10-50, 74: 10-50, 75: 10-50, 76: 10-50	Asbest
Deellocatie B: Overig terrein				
1	Mengmonster bovengrond	Grond	05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	Standaardpakket grond ³
2	Mengmonster bovengrond	Grond	03: 0-50, 04: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 27: 0-50, 29: 0-50	Standaardpakket grond
3	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 0-50, 02: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50	Standaardpakket grond
4	Mengmonster ondergrond	Grond	05: 100-150, 07: 100-150, 08: 100-150, 09: 80-130	Standaardpakket grond
5	Mengmonster ondergrond	Grond	01: 130-180, 02: 100-150, 02: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 100-150, 06: 150-200, 03: 170-200, 01: 80-130	Standaardpakket grond
6	Mengmonster bovengrond zwak puinhoudend	Grond	51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50	Standaardpakket grond
	Mengmonster bovengrond zwak puinhoudend	Grond	51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50	Asbest ²
1	Peilbuis	Grondwater	01-1: 220-320	Standaardpakket grondwater ⁴
2	Peilbuis	Grondwater	02-1: 220-320	Standaardpakket grondwater
3	Peilbuis	Grondwater	Pb A-1: 200-300	Standaardpakket grondwater

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

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, xylenen, 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.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Bij materialen niet zijnde bodem is geen sprake van een interventiewaarde, maar van een restconcentratienorm (100 mg/kgds gewogen asbest).

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten 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 – 1,0	Zand, matig fijn	Matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
1,0 - 3,2	Zand, matig fijn	Matig siltig	Lichtbruin

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater. De zintuiglijke waarnemingen per deellocatie zijn hieronder weergegeven.

Deellocatie A: drupzone voormalige schuur

In de inspectiegaten 71 t/m 76 zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. De voormalige schuur met asbesthoudende dakplaten is niet meer aanwezig en aan één zijde van de voormalige schuur konden de inspectiegaten niet exact ter plaatse van de voormalige drupzone worden verricht, aangezien hier een nieuwe betonvloer voor de toekomstige schuur is gelegen. De drupzone van 0 tot 0,1 m-mv is bemonsterd voor analyse op asbest en de bodemlaag van 0,1 tot 0,5 m-mv is ook bemonsterd en aangeboden voor analyse aangezien bij de sloop van de schuur, de aanleg van de nieuwe betonvloer en overige werkzaamheden op de locatie mogelijk roering met diepere bodemlagen heeft plaatsgevonden.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707 zijn eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Deellocatie B: overig terrein

In de boringen 51 t/m 54 zijn in de bodemlaag tot 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Op basis van het gewicht van de grove fractie (<2 gewichtsprocent) is er sprake van zwak puinhoudende grond. De boringen zijn afgewerkt tot inspectiegat voor het onderzoek op asbest in grond conform de NEN 5707. Asbestverdachte materialen zijn nergens waargenomen. De grond is niet opgemengd met grond uit andere boringen/inspectiegaten die geen bijmengingen aan puin bevatten. De grond wordt aangeboden voor analyse op het standaardpakket grond en asbest. Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707 zijn eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.3. Analyseresultaten deellocatie A, drupzone voormalige schuur

De analyseresultaten en toetsing van de grond van deellocatie A zijn opgenomen in tabel 3. De fijne fractie van de grond is aangeboden voor analyse op asbest. Er was geen grove fractie aanwezig.

Tabel 3: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	Inspectiegaten 71 t/m 76 (0-10)	Inspectiegaten 71 t/m 76 (10-50)
Aangeleverd (kg)	12,8	14,5
Gemeten asbestconcentratie	<2	<2
Gewogen asbestconcentratie	<2	<2
Ondergrens (95% betr. interv.)	<2	<2
Bovengrens (95% betr. interv.)	1,4	1,4
Gemeten serpentijgehalte	<2	<2
Gemeten amfiboolgehalte	<2	<2
Berekende bepalingsgrens	2	2
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	<2

In bovenstaande tabel is zichtbaar dat in de fijne fractie geen asbest is aangetoond.

4.4. Analyseresultaten deellocatie B, overig terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grond van deellocatie B zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds) deellocatie B

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6
Zware metalen						
Barium	-	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	-	-
Kobalt	-	-	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-	-	-
Kwik	-	-	-	-	-	0,15 *
Lood	-	-	-	-	-	57 *
Molybdeen	-	-	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-	-	-
Zink	-	-	-	-	-	82 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	4,25 *
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-	6,7 *
Minerale olie						
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-

1 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

2 03: 0-50, 04: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 27: 0-50, 29: 0-50

3 01: 0-50, 02: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50

4 05: 100-150, 07: 100-150, 08: 100-150, 09: 80-130

5 01: 130-180, 02: 100-150, 02: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 100-150, 06: 150-200, 03: 170-200, 01: 80-130

6 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50

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

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

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

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

*** : overschrijding van de interventiewaarde

In voorgaande tabel is zichtbaar dat de vaste bodem in mengmonster 6 lichte verhogingen aan kwik, lood, zink, PAK (10 VROM) en PCB zijn aangetroffen. Dit betreft zwak puinhoudende grond. In de overige mengmonsters wordt de achtergrondwaarde nergens overschreden. De lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

De zwak puinhoudende grond uit mengmonster 6 is ook onderzocht op asbest en van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de onderstaande tabel. In de grove fractie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 5: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	Inspectiegaten 51 t/m 54 (0-50)
Aangeleverd (kg)	13,7
Gemeten asbestconcentratie	<2
Gewogen asbestconcentratie	<2
Ondergrens (95% betr. interv.)	<2
Bovengrens (95% betr. interv.)	1,4
Gemeten serpentijngehalte	<2
Gemeten amfiboolgehalte	<2
Berekende bepalingsgrens	2
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2

In bovenstaande tabel is zichtbaar dat in de fijne fractie geen asbest is aangetoond.

Tot slot zijn in onderstaande tabel de getoetste analyseresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) deellocatie B

Monsternr. ¹	01-1	02-1	PbA-1
Grondwaterstand (m-mv)	1,68	1,75	1,72
Zuurgraad (-)	6,41	6,36	6,12
Geleidbaarheid (µS/cm)	421	378	452
Zware metalen			
Barium	110 *	130 *	100 *
Cadmium	-	-	-
Kobalt	-	-	-
Koper	40 *	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	-	-
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	35 *	-	-
Zink	-	-	-
Vluchtige aromaten			
Benzeen	-	-	-
Tolueen	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-
Xylenen	-	-	-
Styreen	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			

Monsternr. ¹	01-1	02-1	PbA-1
Naftaleen	-	-	-
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-dichloorpropaan	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
Som dichloorpropanen	-	-	-
Tetrachlooretheen (per)	-	-	-
Tetrachloormethaan (tetra)	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-
Trichlooretheen (tri)	-	-	-
Chloroform	-	-	-
Vinylchloride	-	-	-
Bromoform	-	-	-
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	-	-	-

1 01-1: 220-320

2 02-1: 220-320

3 Pb A-1: 200-300

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

- : geen overschrijding van de streefwaarde

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

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

*** : overschrijding van de interventiewaarde

In de voorgaande tabel is zichtbaar dat in het grondwater uit alle peilbuizen een lichte verhoging aan barium is aangetoond. Deze verhoging is waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig en geeft mede hierdoor geen aanleiding tot nader onderzoek. In peilbuis 01 zijn tevens lichte verhogingen aan koper en nikkel in het grondwater aangetoond. Ook de twee laatstgenoemde verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Geen van de overige geanalyseerde paramaters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is een verkennend bodemonderzoek aan de Ds. Sicco Tjadenstraat C 73, te Nieuwe Pekela uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het wijzigen van de bestemming van landbouw naar recreatie en/of wonen met tuin. Op de locatie wordt een bedrijfsschuur, B&B en een campertuin aangelegd (de Pekelder Campertuin).

5.1. Conclusie deellocatie A: drupzone voormalige schuur

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van een voormalige schuur met asbesthoudende dakbedekking door verwerking mogelijk verontreinigd is geraakt met asbest en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen;
- Analytisch is in de grond geen asbest aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' worden verworpen.

5.2. Conclusie deellocatie B: overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Ten eerste wordt opgemerkt dat de sloot aan de oostelijke perceelsgrens van de onderzoekslocatie vroeger mogelijk breder was. Vier boringen zijn naast de huidige watergang geplaatst om te bepalen of er sprake is van mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal, een voormalige slootbodem of sliblagen. Deze zijn niet waargenomen, zodat deze niet als verdachte locatie is aangemerkt.
- Op één deel van de locatie is sprake van zwak puinhoudende grond. Hierin zijn 4 boringen geplaatst die zijn afgewerkt tot inspectiegat voor onderzoek op asbest conform de NEN 5707. Asbest is nergens waargenomen.
- Verder zijn nergens op de onderzoekslocatie in de grond bodemvreemde materialen waargenomen.
- De zwak puinhoudende bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met kwik, lood, zink, PAK (10 VROM) en PCB. De overig geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet. Asbest is niet boven de detectielimiet aangetoond.

- Het grondwater uit alle peilbuizen is licht verontreinigd met barium en in één peilbuis zijn ook lichte verhogingen aan koper en nikkel aangetoond.
- De aangetoonde lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De lichte verhogingen aan barium zijn waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

Gezien de lichte verhogingen dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. De resultaten zijn echter niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

5.3. Aanbevelingen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de geplande herontwikkeling en het wijzigen van de bestemming van de onderzoekslocatie.

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

Projectnaam P22M0116
Projectcode P22M0116

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

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³	
METALEN						
barium	110	*	130	*	100	*
cadmium	0.34		<0.2		<0.2	
kobalt	12		5.7		<2	
koper	40	*	11		<2	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	3.2		<2		<2	
molybdeen	<2		2.9		<2	
nikkel	35	*	7.6		<3	
zink	17		17		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13792707-001 1 1, 01-1: 220-320
² 13792707-002 2 2, 02-1: 220-320
³ 13792707-003 3 3, Pb A-1: 200-300

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).

Projectnaam P22M0116
Projectcode P22M0116

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

Monstercode	1 ¹			2 ²			3 ³		
Bodemtype ^{bt)}	1			2			3		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	91.2	--	--	87.4	--	--	83.8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof									
(gloeiverlies)(% vd DS)	2.1	--	--	2.1	--	--	5.5	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	3.9	--	--	6.7	--	--	4.2	--	--
METALEN									
barium ⁺	21	65.8		<20	34.2		<20	42.5	
cadmium	<0.2	0.233		<0.2	0.224		<0.2	0.202	
kobalt	<1.5	3.06		<1.5	2.44		<1.5	2.98	
koper	8.1	15.7		6.6	11.7		11	19	
kwik ^o	<0.05	0.0487		<0.05	0.0467		0.09	0.122	
lood	31	47.1		17	24.6		28	39.9	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.29		<3	4.4		<3	5.18	
zink	43	92.8		21	40.1		25	49.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
fenantreen	0.09	--	--	0.05	--	--	0.25	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.01	--	--	0.07	--	--
fluoranteen	0.21	--	--	0.11	--	--	0.31	--	--
benzo(a)antraceen	0.11	--	--	0.05	--	--	0.14	--	--
chryseen	0.10	--	--	0.06	--	--	0.13	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	--	0.04	--	--	0.09	--	--
benzo(a)pyreen	0.11	--	--	0.07	--	--	0.14	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	0.06	--	--	0.11	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	--	0.06	--	--	0.11	--	--
pak-totaal (10 van VROM)									
(0.7 factor)	0.867	0.867		0.517	0.517		1.39	1.39	
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	23.3	a	4.9	23.3	a	4.9	8.91	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	9	--	--	12	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	8	--	--	12	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	66.7		<20	66.7		20	36.4	

Monstercode en monstertraject

¹ 13787899-001 1 1, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

² 13787899-002 2 2, 03: 0-50, 04: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 27: 0-50, 29: 0-50

³ 13787899-003 3 3, 01: 0-50, 02: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50

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*
- 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 3.9% humus 2.1%*
- 2: lutum 6.7% humus 2.1%*
- 3: lutum 4.2% humus 5.5%*

Projectnaam P22M0116
Projectcode P22M0116

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

Monstercode	4 ¹			5 ²			6 ³		
Bodemtype ^{bt)}	4			5			7		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	87.0	--	--	84.5	--	--	89.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof									
(gloeiverlies)(% vd DS)	0.2	--	--	0.4	--	--	2.2	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	3.0	--	--	3.7	--	--	2.8	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	48.2		<20	44.7		38	134	
cadmium	<0.2	0.237		<0.2	0.235		<0.2	0.236	
kobalt	<1.5	3.33		<1.5	3.11		1.6	5.17	
koper	<5	7		<5	6.84		12	24	
kwik ^o	<0.05	0.0495		<0.05	0.0489		0.15	0.212	*
lood	<10	10.8		<10	10.7		57	88.1	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.65		<3	5.36		6.1	16.7	
zink	<20	31.6		<20	30.6		82	186	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.43	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.12	--	--
fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--	1.0	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.52	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.50	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.29	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.60	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.39	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.39	--	--
pak-totaal (10 van VROM)									
(0.7 factor)	0.076	0.076		0.07	0.07		4.247	4.25	*
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	--	--	1.3	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	6.7	30.5	*
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	63.6	

Monstercode en monstertraject

¹ 13787899-004 4 4, 05: 100-150, 07: 100-150, 08: 100-150, 09: 80-130

² 13787899-005 5 5, 01: 130-180, 02: 100-150, 02: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 100-150, 06: 150-200, 03: 170-200, 01: 80-130

³ 13792709-001 6 6, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50

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 waarden 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 3% humus 0.2%
5: lutum 3.7% humus 0.4%
7: lutum 2.8% humus 2.2%

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
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.

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

R.M. Duijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P22M0116
Uw projectnummer : P22M0116
SGS rapportnummer : 13787899, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q9S4E7PW

Rotterdam, 21-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P22M0116. 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

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13787899 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 21-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50					
002	Grond (AS3000)	2 2, 03: 0-50, 04: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 27: 0-50, 29: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 0-50, 02: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 05: 100-150, 07: 100-150, 08: 100-150, 09: 80-130					
005	Grond (AS3000)	5 5, 01: 130-180, 02: 100-150, 02: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 100-150, 06: 150-200, 03: 170-200, 01: 80-130					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2	87.4	83.8	87.0	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.1	5.5	0.2	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	6.7	4.2	3.0	3.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.1	6.6	11	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	17	28	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	43	21	25	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.25	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.07	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.11	0.31	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.14	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.13	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.09	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.14	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.11	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.11	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 ¹⁾	0.517 ¹⁾	1.39 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13787899 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 21-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 03: 0-50, 04: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 27: 0-50, 29: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 0-50, 02: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 05: 100-150, 07: 100-150, 08: 100-150, 09: 80-130
005	Grond (AS3000)	5 5, 01: 130-180, 02: 100-150, 02: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 100-150, 06: 150-200, 03: 170-200, 01: 80-130

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	12	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	12	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13787899 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 21-12-2022

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. |
| 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

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13787899 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 21-12-2022

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 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	O0250101	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
001	O0250717	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
001	O0250715	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
001	O0250306	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0250767	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0250168	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0250710	13-12-2022	12-12-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13787899 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 21-12-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0250726	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0250709	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0250779	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0250786	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250768	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250711	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250707	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250162	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250253	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250161	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250723	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250718	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250772	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0250719	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
004	O0250243	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
004	O0250708	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
004	O0250105	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
004	O0250103	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250286	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250769	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250777	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250774	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250770	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250725	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250721	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250781	13-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0250771	13-12-2022	12-12-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13787899 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 21-12-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 22, 03: 0-50, 04: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 27: 0-50, 29: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

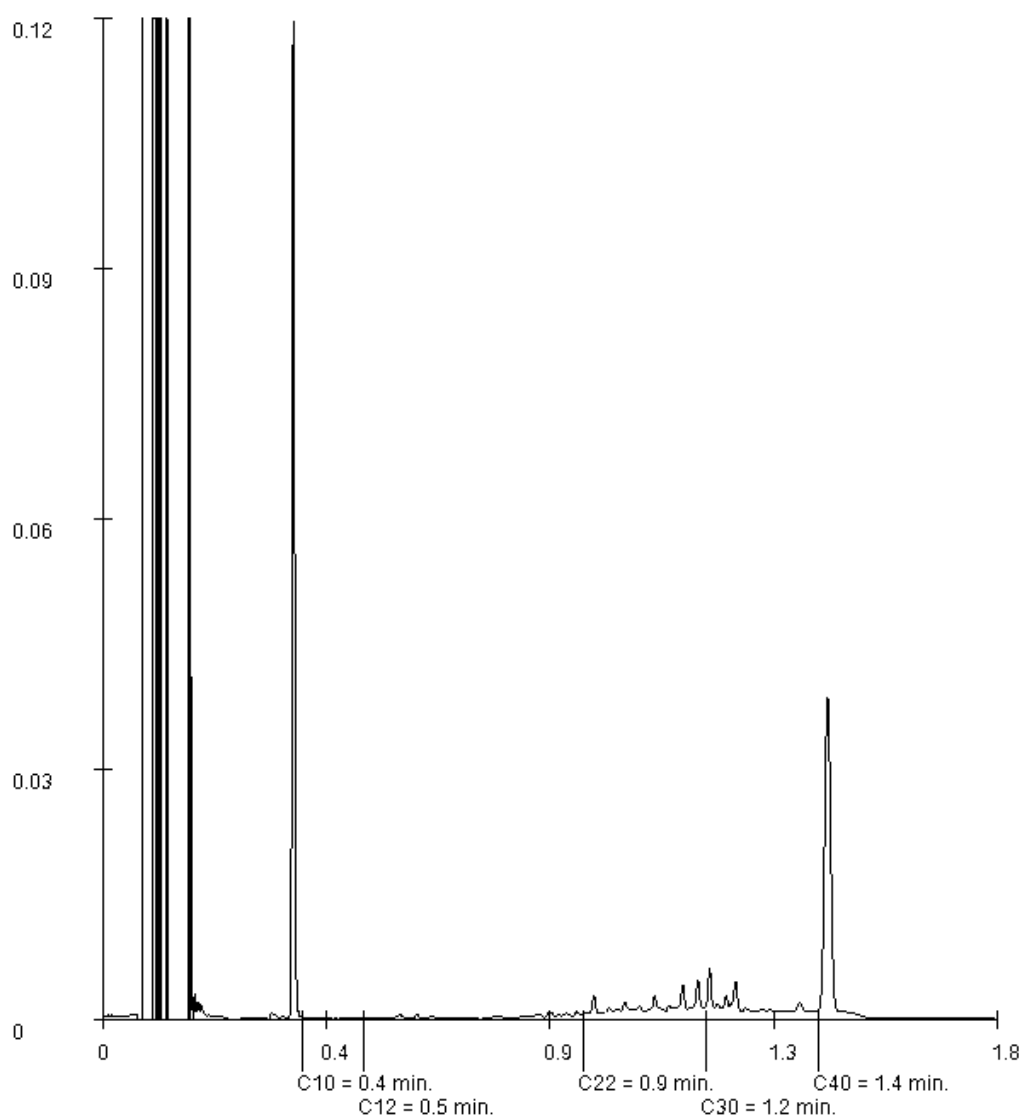
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13787899 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 21-12-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 33, 01: 0-50, 02: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

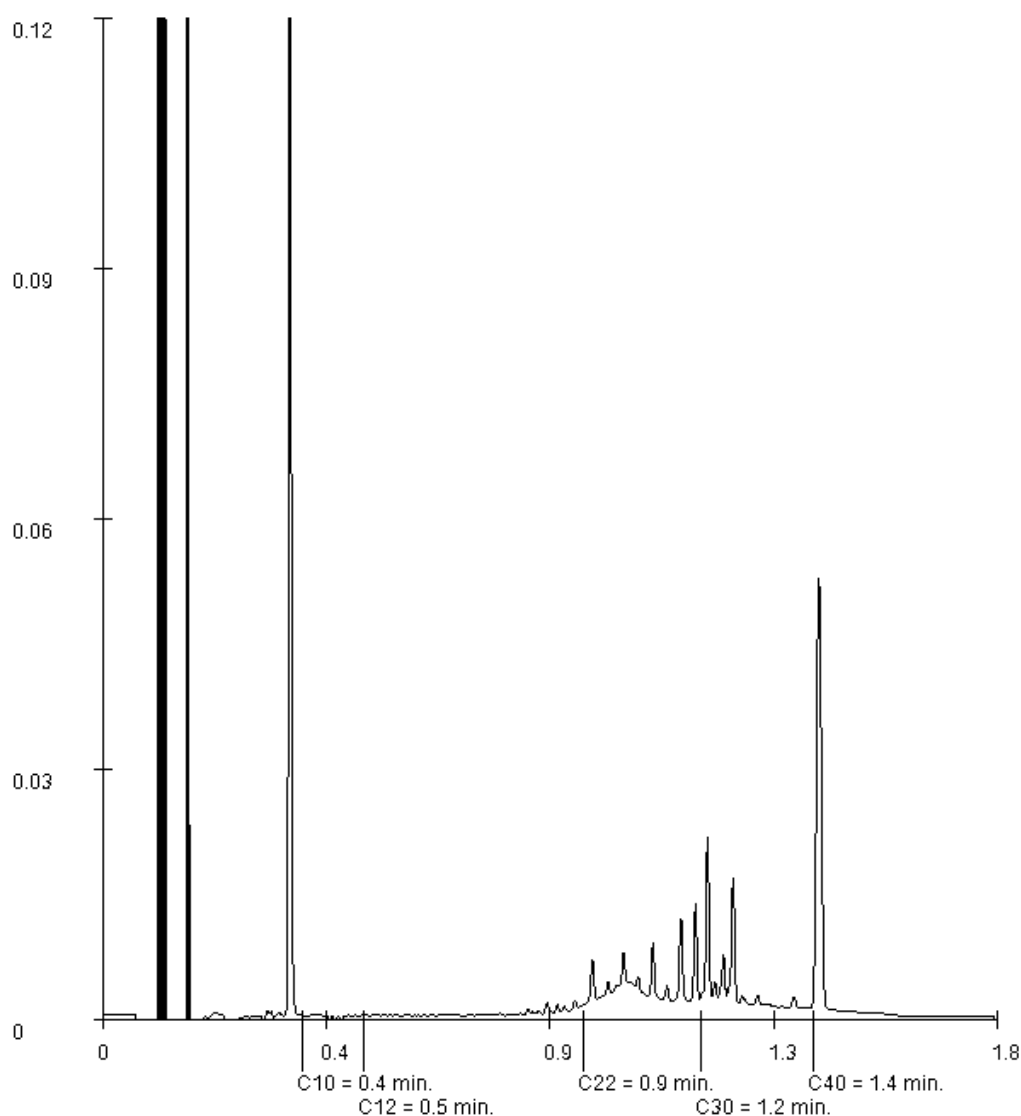
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Duijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P22M0116
Uw projectnummer : P22M0116
SGS rapportnummer : 13792707, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WY2SLD4V

Rotterdam, 29-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P22M0116. 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.

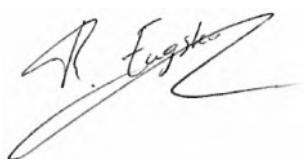
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13792707 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 29-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 220-320				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 02-1: 220-320				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, Pb A-1: 200-300				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	110	130	100
cadmium	µg/l	S	0.34	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	12	5.7	<2
koper	µg/l	S	40	11	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	2.9	<2
nikkel	µg/l	S	35	7.6	<3
zink	µg/l	S	17	17	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13792707 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 29-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 220-320
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 02-1: 220-320
003	Grondwater (AS3000)	3 3, Pb A-1: 200-300

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

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

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13792707 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 29-12-2022

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. |
| 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

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13792707 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 29-12-2022

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
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	B2122490	21-12-2022	21-12-2022	ALC204
001	G7162800	21-12-2022	21-12-2022	ALC236
002	B2122478	21-12-2022	21-12-2022	ALC204
002	G7162817	21-12-2022	21-12-2022	ALC236
003	B2122485	21-12-2022	21-12-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0116

Projectnummer P22M0116

Rapportnummer 13792707 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 29-12-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7162822	21-12-2022	21-12-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Duijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P22M0111
Uw projectnummer : P22M0111
SGS rapportnummer : 13794701, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 441DUT4W

Rotterdam, 28-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P22M0111. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

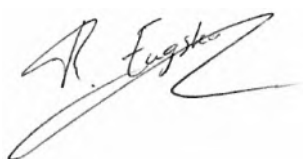
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0111

Projectnummer P22M0111

Rapportnummer 13794701 - 1

Orderdatum 27-12-2022

Startdatum 27-12-2022

Rapportagedatum 28-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 100-200

Analyse	Eenheid	Q	001
barium	µg/l	S	370
cadmium	µg/l	S	37
kobalt	µg/l	S	43
koper	µg/l	S	360
kwik	µg/l	S	5.3
lood	µg/l	S	670
molybdeen	µg/l	S	13
nikkel	µg/l	S	140
zink	µg/l	S	4200

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0111

Projectnummer P22M0111

Rapportnummer 13794701 - 1

Orderdatum 27-12-2022

Startdatum 27-12-2022

Rapportagedatum 28-12-2022

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.

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Projectnaam P22M0111

Projectnummer P22M0111

Rapportnummer 13794701 - 1

Orderdatum 27-12-2022

Startdatum 27-12-2022

Rapportagedatum 28-12-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2122462	22-12-2022	22-12-2022	ALC204
001	G7162811	22-12-2022	22-12-2022	ALC236

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V221202639 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	21-12-2022
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	22-12-2022
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	04-01-2023
Projectcode	P22M0116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P22M0116		

Naam	Gat 51 t/m 54 (0-50)	Datum monsternamen	21-12-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-01-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14446010
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,8						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	7	466	1259	1961	6460	2718	12871
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V221202640 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	21-12-2022
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	22-12-2022
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	04-01-2023
Projectcode	P22M0116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P22M0116		

Naam	Gat 71 t/m 76 (0-10)	Datum monsternamen	21-12-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-01-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14446009
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,5						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	458	1263	1881	5989	2540	12131
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

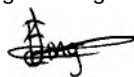
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V221202641 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	21-12-2022
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	22-12-2022
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	04-01-2023
Projectcode	P22M0116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P22M0116		

Naam	Gat 71 t/m 76 (10-50)	Datum monsternamen	21-12-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-01-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14446011
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,3						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	13,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	539	1615	2173	7021	2313	13661
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

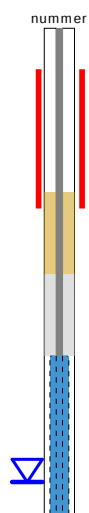
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE D
Profielbeschrijving

PEILBUIJS



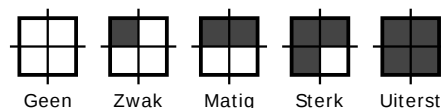
BORING



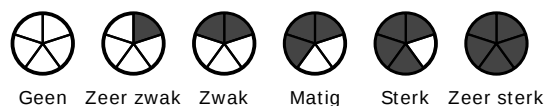
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



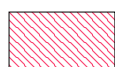
GRONDSOORTEN



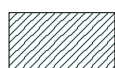
GRIND, grindig (G,g)



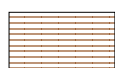
ZAND, zandig (Z,z)



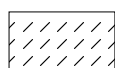
LEEM, siltig (L,s)



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

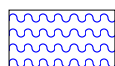
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen aanwezig



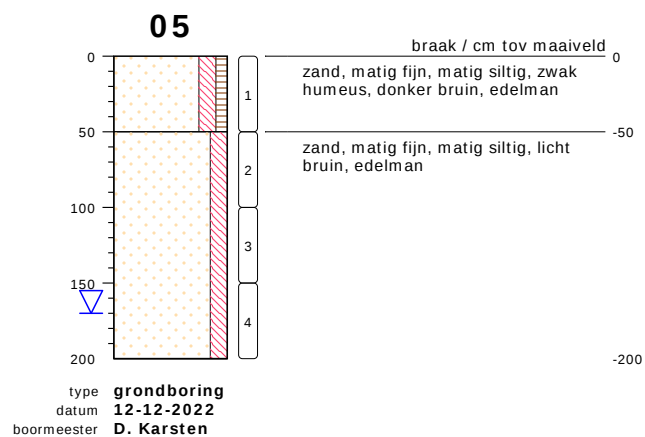
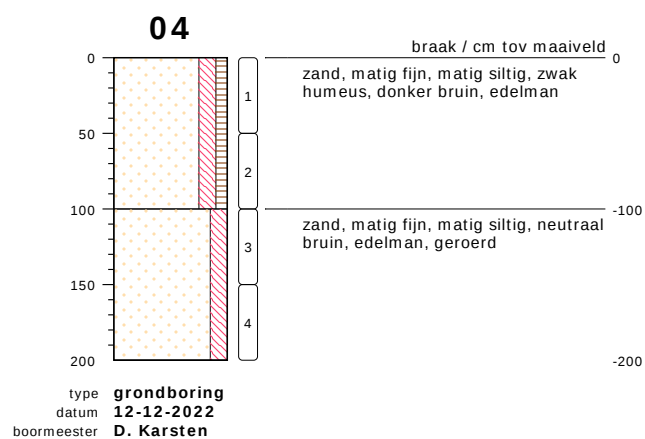
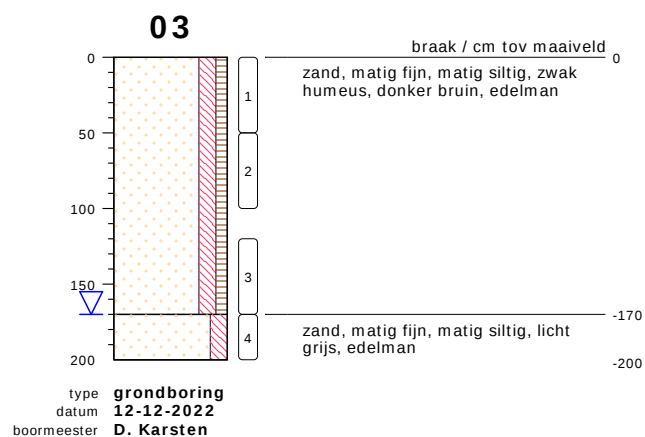
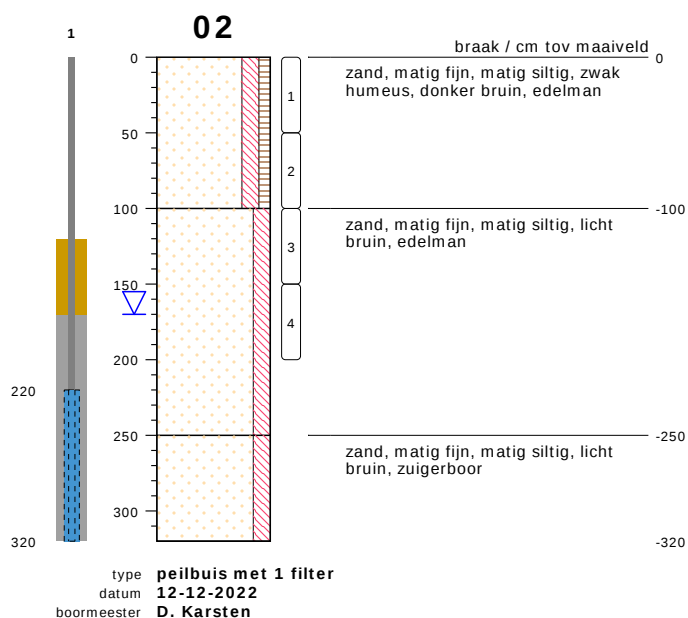
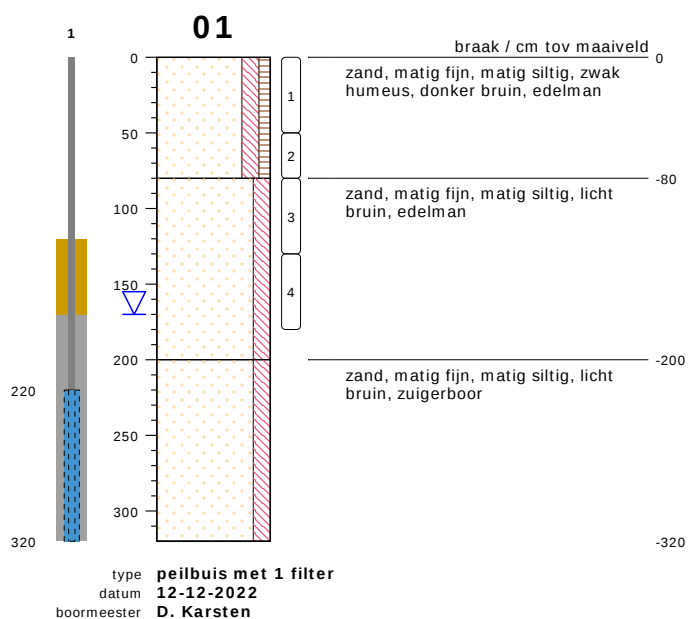
water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

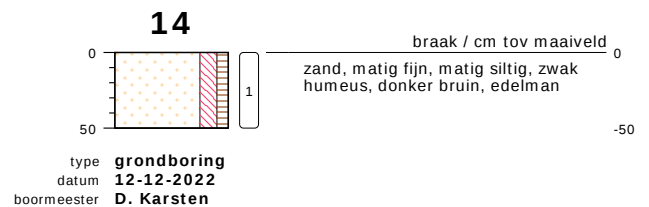
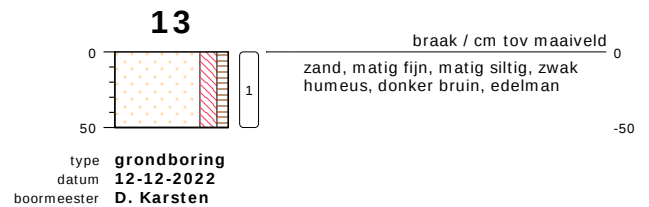
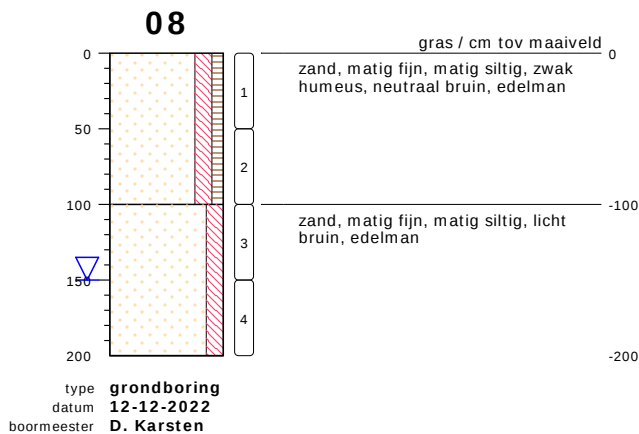
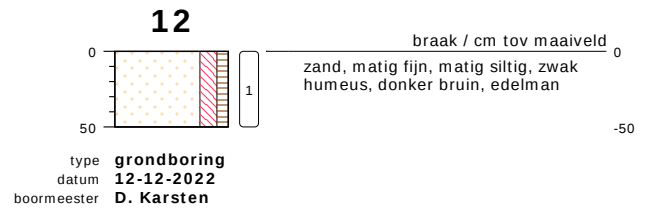
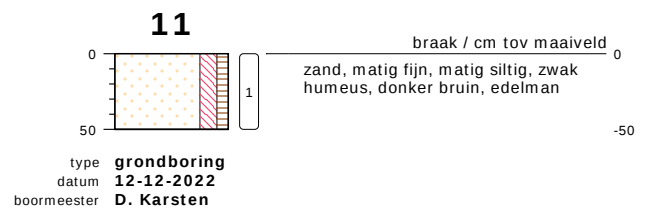
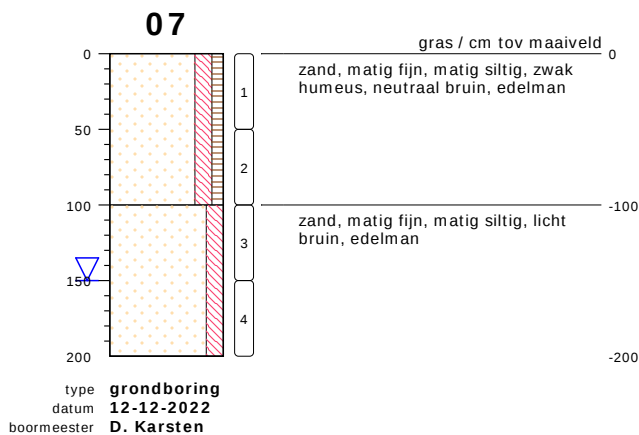
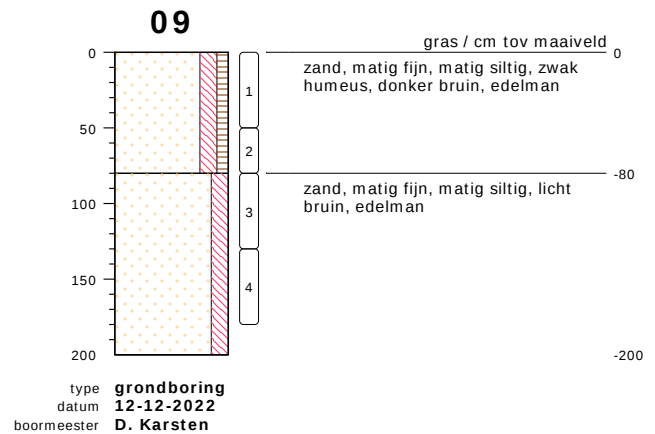
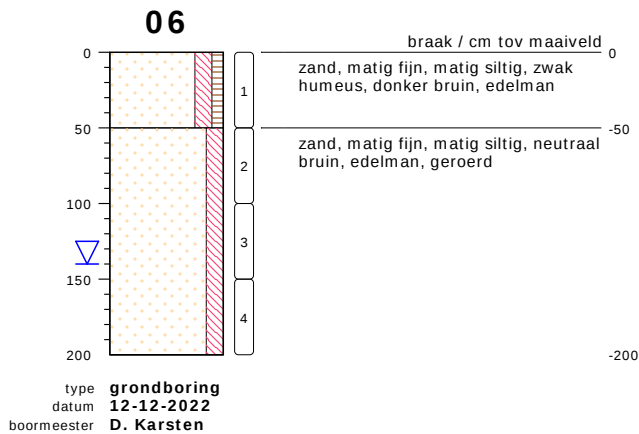
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek P22M0116
projectcode P22M0116
getekend conform NEN 5104

Vink

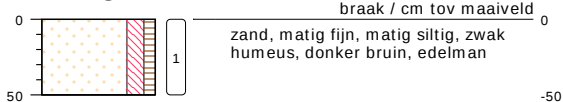


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P22M0116**
projectcode **P22M0116**
getekend conform **NEN 5104**

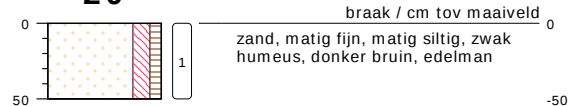
Vink

15



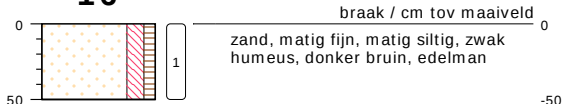
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

20



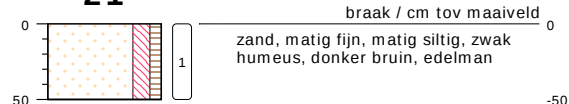
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

16



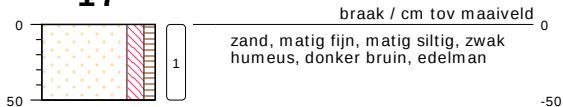
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

21



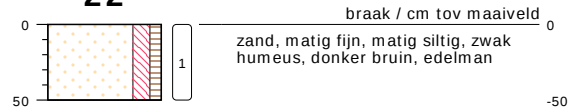
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

17



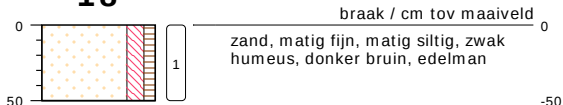
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

22



type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

18



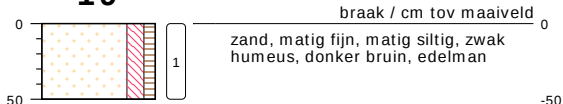
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

23



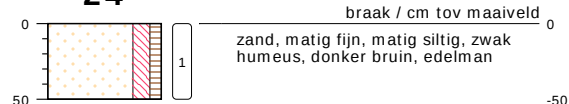
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

19



type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

24



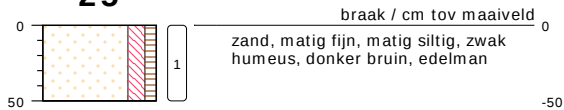
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P22M0116**
projectcode **P22M0116**
getekend conform **NEN 5104**

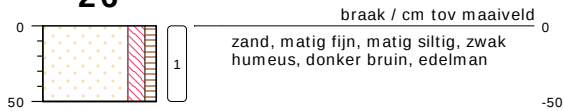
Vink

25



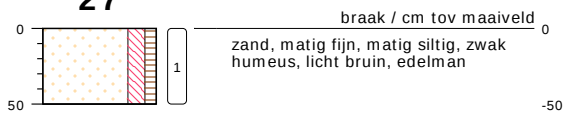
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

26



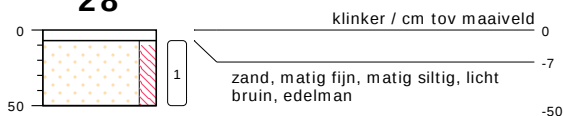
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

27



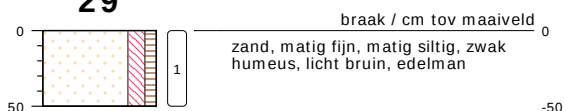
type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

28



type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

29

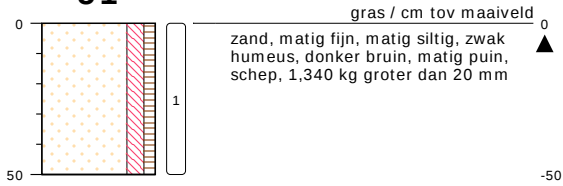


type **grondboring**
datum **12-12-2022**
boormeester **D. Karsten**

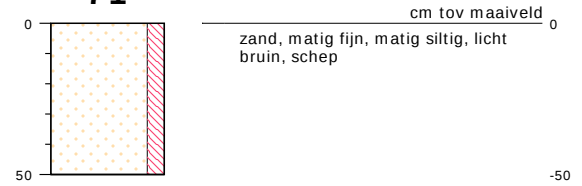
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P22M0116**
projectcode **P22M0116**
getekend conform **NEN 5104**

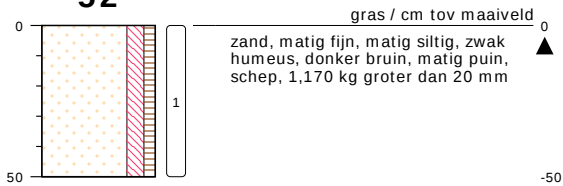
Vink

51

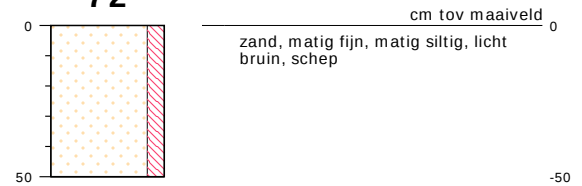
type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

71

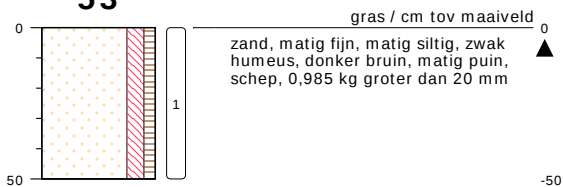
type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

52

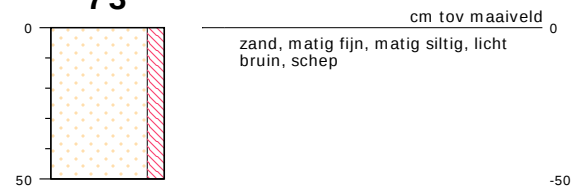
type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

72

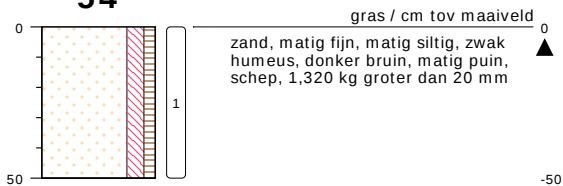
type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

53

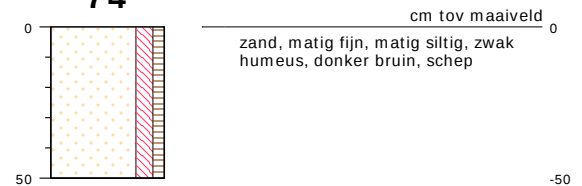
type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

73

type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

54

type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

74

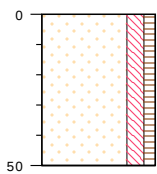
type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek P22M0116
projectcode P22M0116
getekend conform NEN 5104

Vink

75

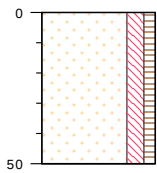


cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donker bruin, schep

-50

type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

76



cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donker bruin, schep

-50

type inspectiegat
datum 21-12-2022
boormeester D. Karsten

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P22M0116**
projectcode **P22M0116**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P22M0116
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	Kubiek Ruimtelijke Plannen
NAW onderzoekslocatie:	Ds. Sicco Tjadenstraat C 73, 9663 RD Nieuwe Pekela

BRL SIKB		Protocol	
☒	2000	☒	2001
		☒	2002
		☒	2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
D. Bitter	

KAARTBIJLAGEN



Onderzoekslocatie

Vink
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU B.V.

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

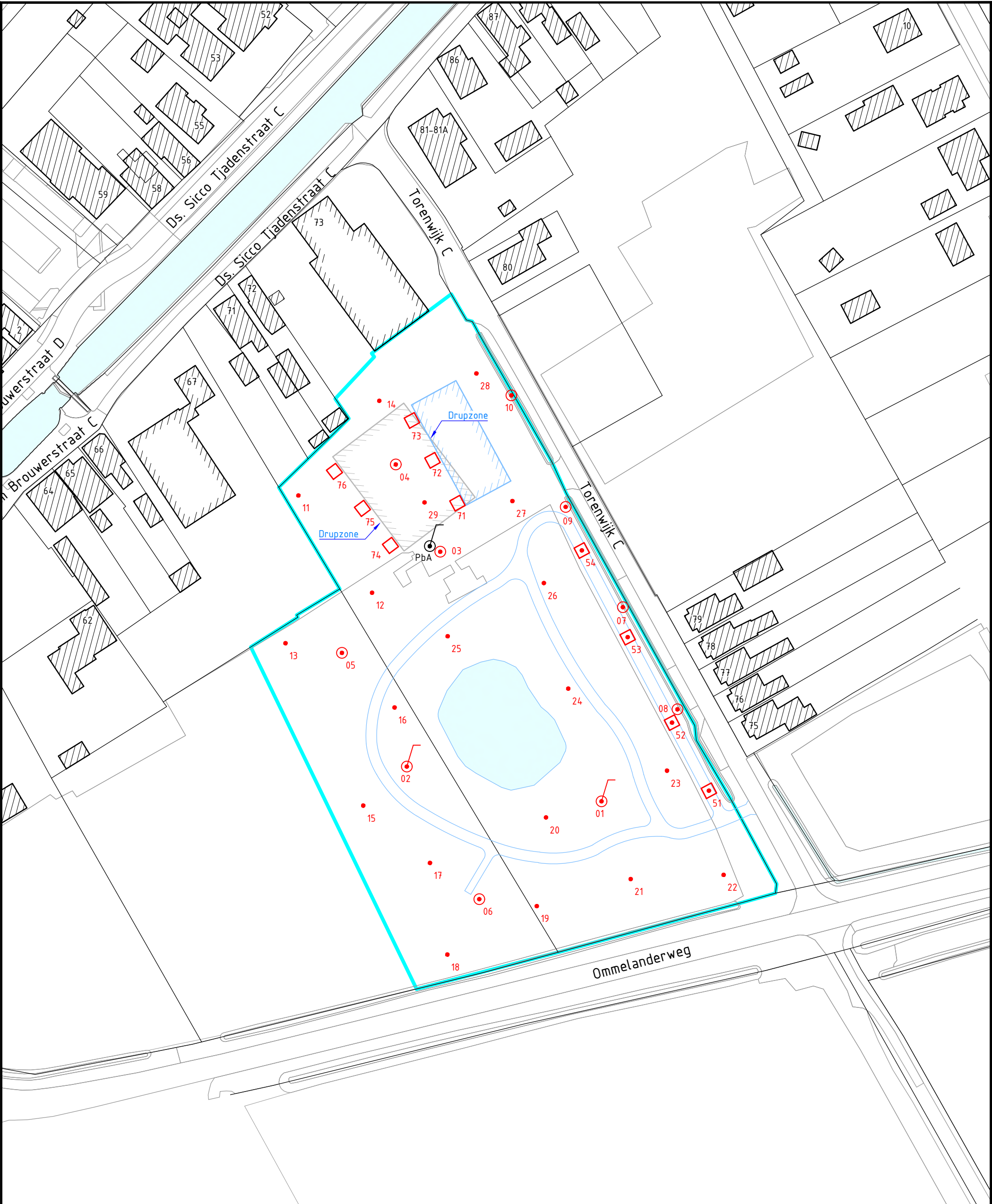
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vinkmilieu.nl

Onderwerp:

Regionale ligging

Project: Verkennd bodemonderzoek Ds Sicco Tjadenstraat C 73 Nieuwe Pekela	Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen	
Getekend : P.H.	Status	: Definitief
Schaal : 1:20000	Datum	: 23-02-2023
Formaat : A4	Projectnr.	: P22M0116
Tekeningnummer: P22M0116_700	Bladnr.:	Versie.: 01 V1.0

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



Legenda

- Boring ondiep
- Boring diep
- Peilbuis
- Asbestinspectiegat
- Bestaande peilbuis
- Bebouwing
- Geplande bebouwing
- befonvloer reeds aanwezig
- Voormalige bebouwing
- Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Nieuwe Pekela
Sectie i, nr. 247



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: Situering boorpunten		
Project: Verkennd bodemonderzoek Ds Sicco Tjadenstraat C 73 Nieuwe Pekela	Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen	
Getekend : P.H.	Status	: Definitief
Schaal : 1:1000	Datum	: 23-02-2023
Formaat : A3	Projectnr. :	P22M0116
Tekeningnummer: P22M0116_700	Bladnr.:	Versie.: 02 V1.0

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



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

T + 31 (0) 88 440 3 449

E milieu@vink.nl

www.vinkmilieu.nl