



**Verkennd bodemonderzoek (asbest);
Dunenkamperweg 2 te Stroe**

Opdrachtgever: [REDACTED]

Datum: 20 januari 2025

Projectnummer: P24M0108

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.


Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

tel. 088 – 440 3 439

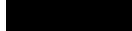
e-mail milieu@vinkmilieu.nl

www.vinkmilieu.nl



Titel: **Verkennd bodemonderzoek (asbest); Dunenkamperweg 2 te Stroe**
Opdrachtgever: 
Projectnummer: P24M0108

Auteur(s):





Barneveld
20 januari 2025

Autorisatie:



Barneveld
20 januari 2025

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	3
	2.1. Onderzoeksstrategie.....	3
	2.2. Veldwerkprogramma.....	4
	2.3. Laboratoriumonderzoek.....	5
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	7
	3.1. Toetsingskader	7
	3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
	3.3. (Analyse)resultaten asbestonderzoek deellocatie A en B (NEN 5707)	8
	3.4. Analyseresultaten grond deellocatie C en D (NEN 5740)	8
4.	CONCLUSIE EN ADVIES	11
	4.1. Aanbevelingen en vervolg	12

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving

Omgevingskaart

Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

De heer [REDACTED] heeft ons op 16 december 2024 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek asbest aan de Dunenkamperweg 2 te Stroe. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek (waaronder asbest) zijn de bevindingen van de Omgevingsdienst De Vallei naar aanleiding van een controlebezoek.

De toezichthouders hebben naast druppelzones, ook restanten van asbest op het maaiveld, accu's op het maaiveld, restanten van verbrand rubber en hopen bouw/sloopmateriaal aangetroffen. De hiervoor genoemde activiteiten kunnen hebben geleid tot bodemverontreiniging (verdachte locaties), zodat deze onderzocht dienen te worden. In 2023 is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek¹ uitgevoerd conform de strategie 'onverdachte locatie'. Onderliggend onderzoek is een aanvulling hierop.

Het doel van het onderzoek is:

- 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.
- vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre deze (kunnen) hebben geleid tot een noemenswaardige bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5740:2023 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 2023]
- NEN 5707+C2:2017 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, december 2017]

Ten aanzien van het vooronderzoek wordt verwezen naar voorgaand uitgevoerd onderzoek [noot 1]. De hierin beschreven situatie en daarmee het vooronderzoek blijkt nog voldoende actueel om als uitgangssituatie voor het onderhavige onderzoek te dienen.

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

¹ Verkennd bodemonderzoek ten westen van Dunenkamperweg 2 te Stroe, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer P23M0081, d.d. 19 oktober 2023.

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 7).

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.

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 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.

2.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd. Op basis van het uitgevoerde controlebezoek door de Omgevingsdienst De Vallei dient een asbestonderzoek rondom de gebouwen uitgevoerd te worden en dient een bodemonderzoek ter plaatse van de accu's op het maaiveld, restanten van verbrand rubber en hopen bouw/sloopmateriaal uitgevoerd te worden. Hierdoor is de locatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie beschreven.

Deellocatie A: gehele locatie (NEN 5707)

De hypothese luidt: 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is uitgevoerd als omschreven in § 6.4.5. van de NEN 5707+C2:2017 (VED-HE). De bodemlaag die geroerd is (tot 0,2 à 0,3 m-mv) is als meest verdachte laag aangemerkt.

Deellocatie B: voormalige golfplaten op pallets (NEN 5707)

Het onderzoek is afgeleid van het rapport 'Bijzonder inventariserend onderzoek Erosie van asbestdaken'² 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 C: brandplaats (NEN 5740)

De hypothese voor de locaties luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2023. Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. De bodemlaag tot 0,2 meter minus maaiveld is als meest verdachte laag aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op het standaard stoffenpakket in grond. Op basis van de analyseresultaten is de bodemlaag van 0,2 tot 0,5 ook aangeboden voor analyse om de verhogingen analytisch te kunnen afperken.

Deellocatie D: voormalige locatie accu's (NEN 5740)

De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2023. Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject tot 0,5 meter

² Bijzonder inventariserend onderzoek: Erosie van asbestdaken (in opdracht van de provincie Overijssel en Gelderland), 2013/1980/J00S, d.d. 29 september 2014, door Geofox-Lexmond b.v. en Eelerwoude b.v.

minus maaiveld aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op het standaard stoffenpakket in grond.

2.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 en 2018 (beiden versie 7). Het veldwerk is uitgevoerd door M. Hebinck van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 18 december 2024. De hopen met bouw/sloopafval zijn niet meer aangetroffen tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek.

Bij alle boringen en inspectiegaten 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. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Deellocatie A: gehele locatie (NEN 5707)

Een volledige maaiveldinspectie conform de NEN 5707 was niet mogelijk aangezien de locatie volledig is begroeid met gras. Het maaiveld is wel voor zover mogelijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Verdeeld over de locatie zijn in totaal 12 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,2 à 0,3 meter in de actuele contactzone (geroerde bodemlaag). 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: voormalige golfplaten op pallets (NEN 5707)

Een volledige maaiveldinspectie conform de NEN 5707 was niet mogelijk aangezien de locatie volledig is begroeid met gras. Wel is het maaiveld ter plaatse van de opslag van asbesthoudende materialen (golfplaten in zakken en golfplaten op pallets) zo goed als mogelijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het asbesthoudend materiaal aanwezig in zakken en op pallets³, is niet meer aanwezig op de locatie. De golfplaten in zakken waren gelegen op het voorterrein op de aanwezige klinkerverharding van de voormalige paardenstal. Deze locatie is visueel schoon en netjes opgeruimd. Ook op het achterterrein waar de

³ Asbestinventarisatierapport opstellen Dunenkamperweg 2 te Stroe, Buro Pear, projectnummer 2024.02028, d.d. 28 februari 2024.

pallets hebben gestaan is zintuiglijk geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. Aangezien het maaiveld hier uit gras bestaat en de kans aanwezig is dat niet alles is waargenomen en opgeruimd is deze locatie apart onderzocht.

Verdeeld over de locatie zijn in totaal 3 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,10 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.

Deellocatie C: brandplaats (NEN 5740)

De locatie met restanten van verbrand rubber is zintuiglijk waar te nemen. Ter plaatse van de locatie met restanten van verbrand rubber is één boring verricht tot een diepte van 0,5 m-mv.

Deellocatie D: voormalige locatie accu's (NEN 5740)

De locatie waar de accu's hebben gestaan is aangewezen door de eigenaar van de locatie. De hopen met bouw/sloopafval zijn niet meer aangetroffen tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek. Ter plaatse van de voormalige accu's op het maaiveld zijn 3 boringen verricht tot een diepte van 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv).

2.3. Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: gehele locatie (NEN 5707)				
MM1	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 4-30, 02: 4-30, 03: 4-30, 04: 4-30, 05: 4-30, 06: 4-30	Asbest ²
MM2	Mengmonster bovengrond	Grond	07: 0-20, 08: 7-30, 09: 0-30, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30	Asbest
Deellocatie B: voormalige golfplaten op pallets (NEN 5707)				
MM3	Mengmonster toplaag	Grond	20: 0-10, 21: 0-10, 22: 0-10	Asbest
Deellocatie C: brandplaats (NEN 5740)				
1	Mengmonster toplaag	Grond	100: 7-20	Standaardpakket grond
3	Mengmonster bovengrond	Grond	100: 20-50	PAK, minerale olie
Deellocatie D: voormalige locatie accu's (NEN 5740)				
2	Mengmonster bovengrond	Grond	200: 0-50, 201: 0-50, 202: 0-50	Standaardpakket grond ³

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

3. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

3.1. Toetsingskader

Voor het beschermen van onze leefomgeving is in Nederland sinds 1 januari 2024 de Omgevingswet van toepassing. Hiervoor was de Wet bodembescherming (Wbb) en de Circulaire Bodemsanering van toepassing. Voor verontreinigingen ontstaan voor de invoering van de Omgevingswet kan onder bepaalde voorwaarden onder het Overgangsrecht nog onder de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering worden getoetst.

Op onderhavig onderzoek is de Omgevingswet van toepassing. Het toetsingskader van de Omgevingswet (opgenomen in het Bal en de Bkl) gaat uit van bodemkwaliteitsklassen, namelijk landbouw/natuur, wonen en industrie. Grond die niet voldoet wordt aangeduid als matig verontreinigd of interventiewaardegrond. Bij hergebruik geldt voor beide klassen dat deze gereinigd dienen te worden. Bij overschrijving 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.

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 wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten⁴ 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 Op het analysecertificaat van de verticale afperking is aangegeven dat de conserveringstermijn is overschreden. Dit komt doordat het een aanvullende analyse betreft. Dit is gezien het eerste resultaat van de matige verontreiniging niet bezwaarlijk en doet niets af aan de kwaliteit aangezien de aangetoonde matige verontreiniging een niet vluchtige verontreiniging betreft. De conserveringstermijn van PAK wordt bepaald op basis van het meest vluchtige component, namelijk naftaleen, deze was niet aangetroffen en de matige verhoging aan minerale olie betrof een zware olieteten.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. Rondom de bebouwing bestaat de bodem uit matig fijn, zwak tot matig grindig geelbruin zand. Ter plaatse van de accu's op het maaiveld bestaat de bodem uit matig fijn, zwak humeus neutraalbruin zand. Bij de voormalige verbrandingsplaats zijn zintuiglijk verbrandingsresten waargenomen. De bodem bestaat tot een diepte van 0,2 m-mv uit matig grof, sterk grindig neutraalbruin zand. Tot 0,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig geel zand.

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

3.3. (Analyse)resultaten asbestonderzoek deellocatie A en B (NEN 5707)

Vanwege de aanwezige begroeiing op de locatie is geen maaiveldinspectie conform NEN 5707 uitgevoerd. Op het maaiveld en in de gegraven inspectiegaten zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Deellocatie Monster	Deellocatie A MM1 1 t/m 6 (4-30)	Deellocatie A MM2 7 t/m 12 (0-30)	Deellocatie B MM3 20 t/m 22 (0-10)
Aangeleverd (kg)	15,16	14,80	14,26
Gemeten asbestconcentratie	<2	10	<2
Gewogen asbestconcentratie	<2	10	<2
Ondergrens (95% betr. interv.)	<2	6,7	<2
Bovengrens (95% betr. interv.)	<2	13	<2
Gemeten serpentijngehalte	<2	10	<2
Gemeten amfiboolgehalte	<2	<2	<2
Berekende bepalingsgrens	0,83	0,43	0,68
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	10	<2

Uit tabel 2 blijkt dat in de fijne fractie van de mengmonsters MM1 t/m 3 geen asbest is aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde van 100 mg/kgds (gewogen) of het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kgds (gewogen).

3.4. Analyseresultaten grond deellocatie C en D (NEN 5740)

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

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie Monsternr. ¹ eenheid	Deellocatie C 1 mg/kgds	Deellocatie D 2 mg/kgds	Deellocatie C 3 mg/kgds
Zware metalen			
Barium	-	-	
Cadmium	-	-	
Kobalt	-	-	
Koper	-	-	
Kwik	-	-	
Lood	-	-	
Molybdeen	-	-	
Nikkel	-	-	
Zink	-	-	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (10 VROM)	15,6 (IN)	-	-
Polychloorbifenylen			
Som PCB (7) (µg/kgds)	38,43 (IN)	-	
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	350 (MV)	-	-

1 100: 7-20

2 200: 0-50, 201: 0-50, 202: 0-50

3 100: 20-50

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

- : De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur

WO : De grond voldoet niet meer aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, maar wel aan wonen. De waarden voor industrie worden niet overschreden

IND : de grond voldoet niet meer aan de bodemkwaliteitsklasse wonen, maar wel aan die van industrie. De waarden voor matig verontreinigd worden niet overschreden

NT : niet toepasbaar/matig verontreinigd. Overschrijding van de bodemkwaliteitsklasse industrie, de interventiewaarde wordt niet overschreden, maar de grond is niet geschikt voor hergebruik.

>I : overschrijding van de interventiewaarde, de grond voldoet niet aan de klassen wonen, industrie en matig verontreinigd. Ook deze grond is niet geschikt voor hergebruik en er zijn mogelijk risico's aanwezig.

Deellocatie C: brandplaats (NEN 5740)

Uit de hiervoor weergegeven tabel blijkt dat de grond ter plaatse van de brandplaats op basis van de concentraties aan minerale olie als matig verontreinigd kan worden geclassificeerd (monster 01). Op basis hiervan is de grond niet geschikt voor hergebruik en dient deze naar een erkende verwerker te worden afgevoerd. Op basis van de concentraties aan PAK en PCB voldoet de grond aan kwaliteitsklasse industrie (monster 03). In overleg met de opdrachtgever is de onderliggende bodemlaag van 20-50 cm-mv geanalyseerd ter verticale afperking. Deze bodemlaag voldoet aan de klasse landbouw/natuur. Zintuiglijk is de brandplaats goed waar te nemen op het maaiveld. De omvang is beperkt (<1 m²).

Deellocatie D: voormalige locatie accu's (NEN 5740)

De grond ter plaatse van de accu's (mengmonster 02) op het maaiveld voldoet aan klasse landbouw/natuur.

4. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van de [REDACTED] is een verkennend bodemonderzoek asbest aan de Dunenkamperweg 2 te Stroe uitgevoerd. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek (waaronder asbest) zijn de bevindingen van de Omgevingsdienst De Vallei naar aanleiding van een controlebezoek. De toezichthouders hebben naast druppelzones, ook restanten van asbest op het maaiveld, accu's op het maaiveld, restanten van verbrand rubber en hopen bouw/sloopmateriaal aangetroffen. De hiervoor genoemde activiteiten kunnen hebben geleid tot bodemverontreiniging (verdachte locaties), zodat deze onderzocht dienen te worden. In 2023 is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de strategie 'onverdachte locatie'. Onderliggend onderzoek is een aanvulling hierop.

Deellocatie A: gehele locatie (NEN 5707)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de locatie (rondom de bebouwing) mogelijk verontreinigd is met asbest en derhalve de hypothese luidt 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

In en op de bodem is zintuiglijk geen asbest waargenomen. De hoogst gemeten concentratie in het tweede mengmonster betreft 10 mg/kgds (gewogen) aan asbest. De hergebruiksnorm van 100 mg/kgds (gewogen) en het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kgds (gewogen) worden niet benaderd of overschreden.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' kan worden verworpen.

Deellocatie B: voormalige golfplaten op pallets (NEN 5707)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de voormalige opslag van (asbestverdachte) golfplaten mogelijk verontreinigd is met asbest en derhalve de hypothese 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)' geldt. Het onderzoek is afgeleid van het rapport 'Bijzonder inventariserend onderzoek Erosie van asbestdaken'.

In en op de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' kan worden verworpen.

Deellocatie C: brandplaats (NEN 5740)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de brandplaats mogelijk verontreinigd is met diverse stoffen en derhalve de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de brandplaats zijn zintuiglijk verbrandingsresten waargenomen.

- De grond ter plaatse van de brandplaats kan op basis van de concentraties aan minerale olie als matig verontreinigd worden geclassificeerd en is op basis hiervan niet geschikt voor hergebruik. De concentraties aan PAK (10 VROM) en PCB voldoen aan de klasse industrie.
- In overleg met de opdrachtgever is de onderliggende bodemlaag van 20-50 cm-mv geanalyseerd ter verticale afperking. Op basis van de resultaten voldoet deze bodemlaag aan klasse landbouw/natuur.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' wordt bevestigd. De grond is matig verontreinigd.

Deellocatie D: voormalige locatie accu's (NEN 5740)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de voormalige opslag met accu's mogelijk verontreinigd is met diverse stoffen en derhalve de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen.
- De grond ter plaatse van de accu's op het maaiveld voldoet aan klasse landbouw/natuur.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' kan worden verworpen.

4.1. Aanbevelingen en vervolg

De grond ter plaatse van de brandplek (boring 100) blijkt matig verontreinigd te zijn met minerale olie. Bij de herinrichting van deze locatie zal deze matige verontreiniging ontgraven moeten worden en worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Op basis van de resultaten en zintuiglijke waarnemingen wordt de omvang geschat op 0,13 m³. Nader onderzoek is ons inziens niet noodzakelijk. De omvang van de verontreiniging is zintuiglijk goed waarneembaar. We stellen voor om aan het bevoegd gezag voor te stellen dat de brandplaats met de hand ontgraven mag worden om het materiaal vervolgens af te voeren. De ontgravingsgrenzen kunnen door een milieukundig begeleider vervolgens worden nabemonsterd conform BRL6000. Ook dit dient voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag.

Na verwijdering van deze matig verontreinigde grond vormt de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning.

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 omgevingsloket (OLO) 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.

Voor het beschermen van onze leefomgeving, waar de bodem deel van uit maakt, is in Nederland regelgeving opgesteld. Aan welke normen de resultaten getoetst moeten worden hangt af van de onderzoeksaanleiding, wanneer de verontreiniging is veroorzaakt en eventuele decentrale regelgeving. Ook is het relevant of er sprake is van een historische verontreiniging (ontstaan voor 1 januari 1987), of een nieuwe verontreiniging die tussen 1 januari 1987 en 1 januari 2024 is ontstaan, of dat de verontreiniging pas na inwerkingtreding van de Omgevingswet van 1 januari 2024 is ontstaan.

Voor verontreinigingen die **voor 1 januari 1987** zijn ontstaan blijft het overgangsrecht van toepassing indien: het bevoegd gezag op de verontreiniging, het bodemonderzoek of het saneringsplan een beschikking heeft afgegeven. Indien op een deelsaneringsplan een beschikking is afgegeven, is het overgangsrecht alleen van toepassing op het beschikte deel van de verontreiniging. Toetsing van de grond, het grondwater en waterbodem kan dan plaatsvinden volgens de (oude) Wet Bodembescherming (Wbb), 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. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). De gehanteerde toetsingswaarden zijn:

- **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 de vaste bodem.
- **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).

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.

Voor verontreinigingen die **na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024** zijn ontstaan geldt in beginsel het overgangsrechtsrecht van artikel 3.2a Aanvullingswet bodem en blijven de artikelen 13 (zorgplicht), 27 (meldingsplicht), 88 en 95 van de Wet Bodembescherming van kracht.

Voor verontreiniging ontstaan **na 1 januari 2024** geldt de Omgevingswet. Algemene rijksregels voor milieubelastende activiteiten zijn vastgelegd in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit Kwaliteit leefomgeving (Bkl). De Wet Bodembescherming (Wbb), de Circulaire bodemsanering 2013, het Besluit Bodemkwaliteit zijn hiermee komen te vervallen. Toetsing vindt plaats met behulp van BoToVa en voor grondwater zijn in het Bkl instructieregels opgenomen. De gehanteerde toetsingwaarden zijn:

- **Landbouw/Natuur:** deze waarde komt grofweg overeen met de achtergrondwaarde zoals vastgesteld in de vroegere Wet Bodembescherming. Grond die voldoet aan deze klasse kan gedefinieerd worden als 'schoon'.
- **Wonen:** grond die voldoet aan deze waarde wordt op basis van de bepaalde milieuhygiënische kwaliteit geacht geschikt te zijn voor de functie wonen, maar niet voor landbouw/natuur. Deze grond is 'licht verontreinigd'.
- **Industrie:** grond die voldoet aan deze waarde wordt op basis van de bepaalde milieuhygiënische kwaliteit geacht geschikt te zijn voor de functie industrie, maar niet voor wonen en landbouw/natuur. Deze grond is 'licht verontreinigd'.
- **Matig verontreinigd:** deze grond voldoet niet aan de eisen van de voorgenoemde kwaliteitsklassen en is zodoende niet toepasbaar en dient bij hergebruik naar een erkende reiniger te worden afgevoerd. De interventiewaarde wordt echter niet overschreden, zodat er geen sprake is van een ernstige verontreiniging.
- **Sterk verontreinigd:** een andere benaming voor sterk verontreinigde grond in de Omgevingswet bodem betreft 'interventiewaarde bodemkwaliteit'. Deze grond is zodanig verontreinigd dat er mogelijk risico's zijn voor mens, plant en/of dier. Deze waarde is opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- **Interventiewaarde grondwater:** In het Bkl zijn voor het grondwater signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering opgenomen (bijlage Vd). Deze waarden komen overeen met de interventiewaarden die zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. Verder zijn algemene regels opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KWR).

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. Amosit (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 eerdergenoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-01-2025 - 08:03)

Projectcode	P24M0108	P24M0108
Projectnaam	P24M0108	P24M0108
Monsteromschrijving	1, 100: 7-20	2, 200: 0-50, 201:
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.0	92		83.8	83.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		2.5	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
METALEN							
barium*	mg/kg	51	198	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.36	0.587	<=L/N	<0.2	0.236	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	5.8	11.5	<=L/N	<5	7.12	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	<=L/N	<0.05	0.0501	<=L/N
lood	mg/kg	15	23.1	<=L/N	<10	10.9	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	11	32.1	<=L/N	<4	8.17	<=L/N
zink	mg/kg	50	115	<=L/N	25	58.6	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.13 [#]	0.091	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	2.1	2.1	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.60	0.6	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	4.4	4.4	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	1.6	1.6	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.85	0.85	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.641	15.6	IN	0.161	0.161	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<8.0 [#]	17.5	-	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	<9.2 [#]	20.1	-	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	<7.4 [#]	16.2	-	<1	2.8	-
PCB 118	ug/kg	<8.6 [#]	18.8	-	<1	2.8	-
PCB 138	ug/kg	<8.0 [#]	17.5	-	<1	2.8	-
PCB 153	ug/kg	<5.7 [#]	12.5	-	<1	2.8	-
PCB 180	ug/kg	<8.0 [#]	17.5	-	<1	2.8	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.43	120	IN	4.9	19.6	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	<5	14	--
fractie C12-C22	mg/kg	12	37.5	--	<5	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	65	203	--	<5	14	--
fractie C30-C40	mg/kg	270	844	--	10	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	1090	MV	<20	56	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14214491-001	1, 100: 7-20
14214491-002	2, 200: 0-50, 201: 0-50, 202: 0-50

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-01-2025 - 08:47)

Projectcode P24M0108
 Projectnaam P24M0108
 Monsteromschrijving 1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.5	88.5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.631	0.631	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	26	130	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=L/N

Monstercode 14219124-001
 Monsteromschrijving 1 3, 100: 20-50

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 2% 2%

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=L/N Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur

WO Kwaliteitseis wonen

IN Kwaliteitseis industrie

MV Kwaliteitseis matig verontreinigd

SV Kwaliteitseis sterk verontreinigd

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Wonen of Licht verontreinigd

Oranje Industrie

Rood Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

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



Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P24M0108
Uw projectnummer : P24M0108
SGS rapportnummer : 14214356, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DJDU189V

Rotterdam, 27-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P24M0108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

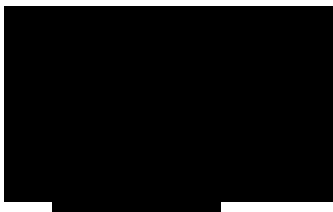
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
 Projectnummer P24M0108
 Rapportnummer 14214356 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 27-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	1 MM1, 01: 4-30, 02: 4-30, 03: 4-30, 04: 4-30, 05: 4-30, 06: 4-30				
002	Asbestverdachte grond AS3000	2 MM2, 07: 0-20, 08: 7-30, 09: 0-30, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30				
003	Asbestverdachte grond AS3000	3 MM3, 20: 0-10, 21: 0-10, 22: 0-10				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.16	14.80	14.26
in behandeling genomen gewicht	kg		15.16	14.80	14.26
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13645	13862	12300
droge stof	gew.-%		90.0	93.7	86.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	10	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	10	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	6.7	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	13	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	10	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.83	0.43	0.68
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	10	<2

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
 Projectnummer P24M0108
 Rapportnummer 14214356 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 27-12-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
Bovengrens gemeten serpentine	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E5656748	19-12-2024	18-12-2024	ALC295
002	E5656747	19-12-2024	18-12-2024	ALC295
003	E5656749	19-12-2024	18-12-2024	ALC295

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14214356-001

Datum analyse: 27-12-2024

Projectnummer: P24M0108

Projectnaam: P24M0108

Monsteromschrijving: 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13645	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13645	g	
totaal gewicht voor drogen	15164	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	854	100														
4-8	828	100														
2-4	339	100														
1-2	347	21.5														0.6
0.5-1	567	12.6														0.2
<0.5	10711															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14214356-002

Datum analyse: 27-12-2024

Projectnummer: P24M0108

Projectnaam: P24M0108

Monsteromschrijving: 2

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	10	6.7	13
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	10	6.7	13
gemeten totaal asbestconcentratie	10	6.7	13
berekende bepalingsgrens	0.43		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10	6.69	13.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	10.0375		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13862	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13862	g	
totaal gewicht voor drogen	14795	g	
droge stof	93.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1259	100	X						Board	2	0.5958		9.671	6.447	12.894	
4-8	544	100	X						Board	1	0.0226		0.367	0.245	0.489	
2-4	266	100														
1-2	283	23.4														0.2
0.5-1	351	5.7														0.2
<0.5	11159															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14214356-003

Datum analyse: 27-12-2024

Projectnummer: P24M0108

Projectnaam: P24M0108

Monsteromschrijving: 3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.68		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12300	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12300	g	
totaal gewicht voor drogen	14264	g	
droge stof	86.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	118	100														
4-8	99	100														
2-4	107	100														
1-2	219	100														
0.5-1	452	5.1														0.7
<0.5	11305															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

**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



Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P24M0108
Uw projectnummer : P24M0108
SGS rapportnummer : 14214491, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YJQU2RZL

Rotterdam, 02-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P24M0108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

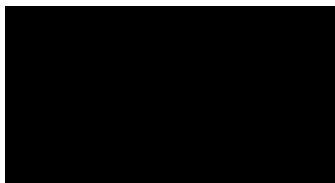
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
Projectnummer P24M0108
Rapportnummer 14214491 - 1

Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 02-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1, 100: 7-20
002	Grond (AS3000)	2, 200: 0-50, 201: 0-50, 202: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.0	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	51	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	5.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	<4
zink	mg/kgds	S	50	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.13 ¹⁾	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.1	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.60	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	4.4	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	0.02
chryseen	mg/kgds	S	1.6	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.85	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.641 ²⁾	0.161 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<8.0 ¹⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<9.2 ¹⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<7.4 ¹⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<8.6 ¹⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<8.0 ¹⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<5.7 ¹⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<8.0 ¹⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38.43 ²⁾	4.9 ²⁾

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
 Projectnummer P24M0108
 Rapportnummer 14214491 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 02-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1, 100: 7-20
002	Grond (AS3000)	2, 200: 0-50, 201: 0-50, 202: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		65	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		270 ³⁾	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	350	<20

Analyserapport

Blad 4 van 7

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
 Projectnummer P24M0108
 Rapportnummer 14214491 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 02-01-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |



Analyserapport

Blad 5 van 7

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
 Projectnummer P24M0108
 Rapportnummer 14214491 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 02-01-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1151547	19-12-2024	18-12-2024	ALC201
002	O1151567	19-12-2024	18-12-2024	ALC201
002	O1151558	19-12-2024	18-12-2024	ALC201
002	O1151560	19-12-2024	18-12-2024	ALC201

Analysrapport

Blad 6 van 7

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
Projectnummer P24M0108
Rapportnummer 14214491 - 1

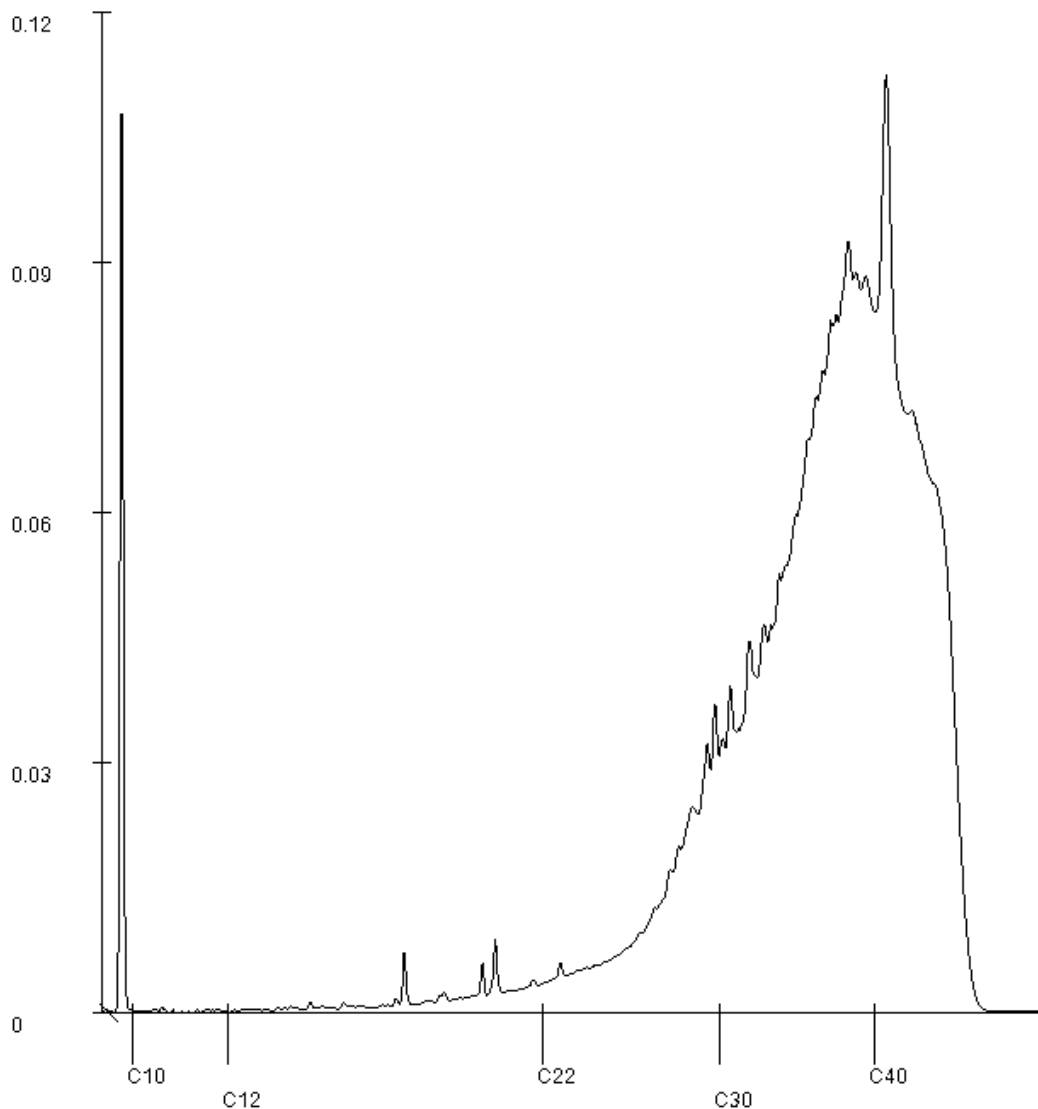
Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 02-01-2025

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1, 100: 7-20

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

Blad 7 van 7

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
Projectnummer P24M0108
Rapportnummer 14214491 - 1

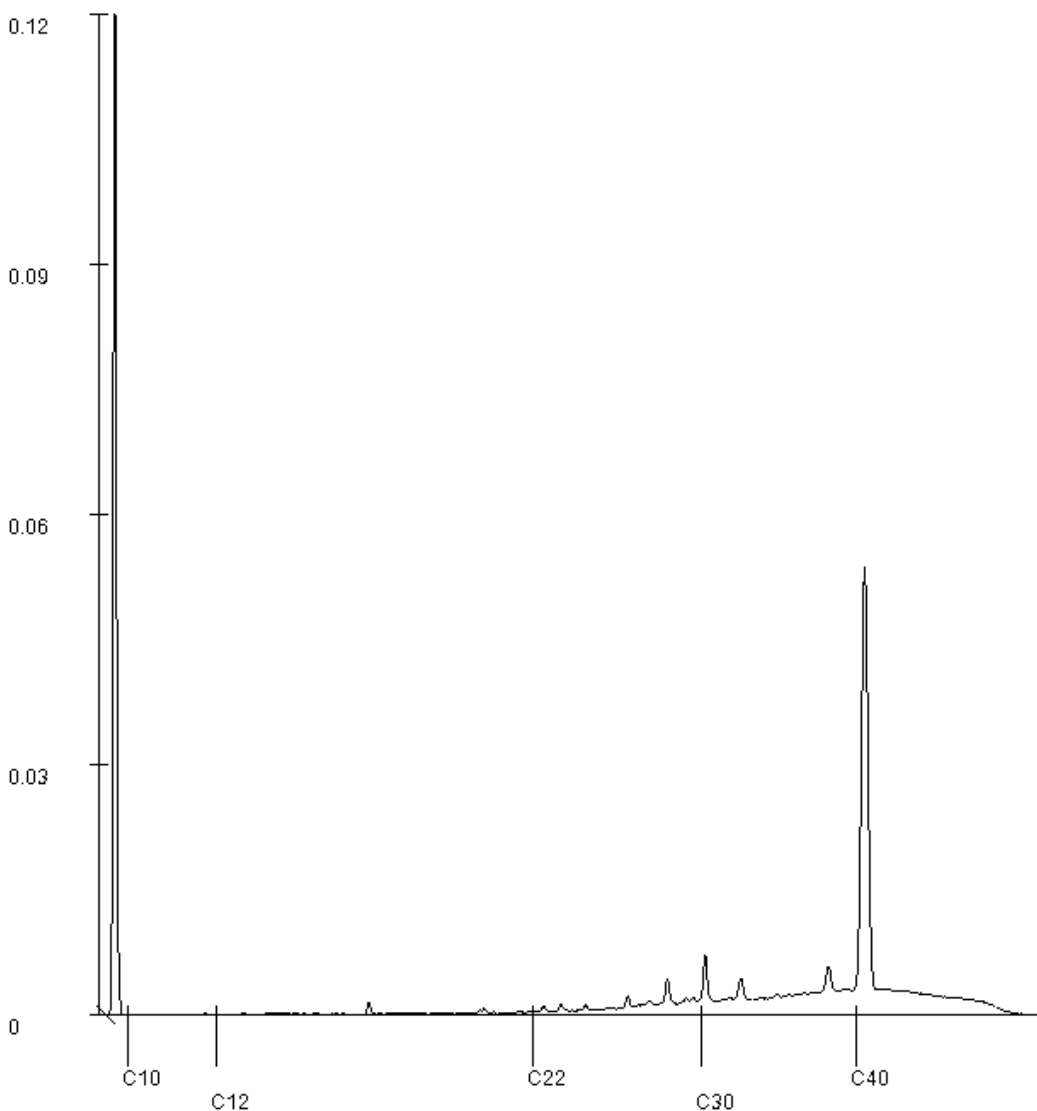
Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 02-01-2025

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2, 200: 0-50, 201: 0-50, 202: 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 :

**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



Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P24M0108
Uw projectnummer : P24M0108
SGS rapportnummer : 14219124, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8A7821P8

Rotterdam, 09-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P24M0108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

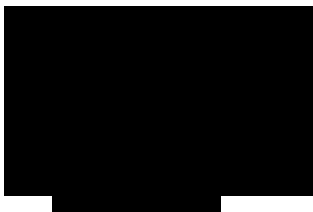
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
Projectnummer P24M0108
Rapportnummer 14219124 - 1

Orderdatum 07-01-2025
Startdatum 07-01-2025
Rapportagedatum 09-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 3, 100: 20-50

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.631 ^{1) 3)}
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		26 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ¹⁾



Analyserapport

Blad 3 van 5

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
Projectnummer P24M0108
Rapportnummer 14219124 - 1

Orderdatum 07-01-2025
Startdatum 07-01-2025
Rapportagedatum 09-01-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
 Projectnummer P24M0108
 Rapportnummer 14219124 - 1

Orderdatum 07-01-2025
 Startdatum 07-01-2025
 Rapportagedatum 09-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1151564	19-12-2024	18-12-2024	ALC201

Analyserapport

Blad 5 van 5

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P24M0108
Projectnummer P24M0108
Rapportnummer 14219124 - 1

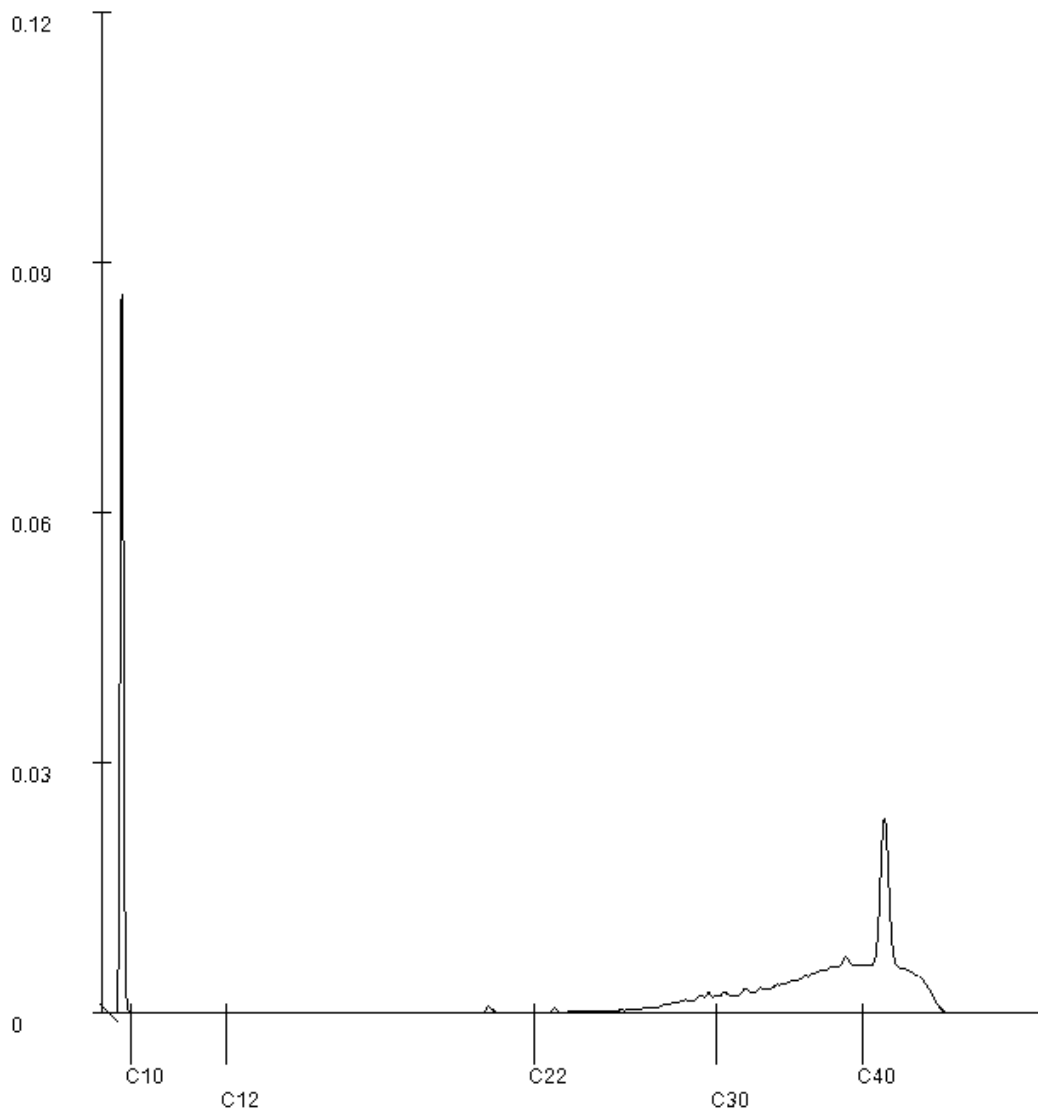
Orderdatum 07-01-2025
Startdatum 07-01-2025
Rapportagedatum 09-01-2025

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 13, 100: 20-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

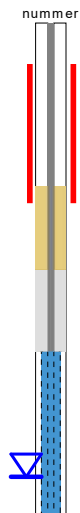
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

PEILBUIS



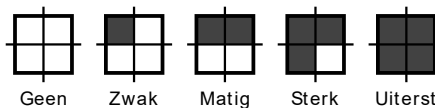
BORING



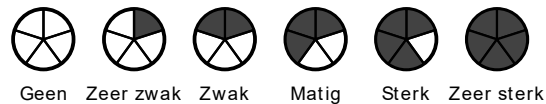
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

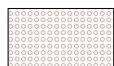
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



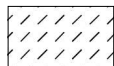
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

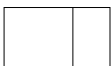
MATE VAN BIJMENGING



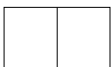
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

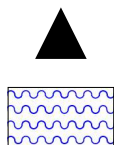


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodenvreemde bestanddelen aanwezig

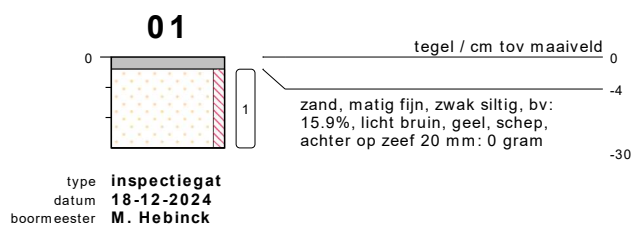
water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJING BODEMLAAG

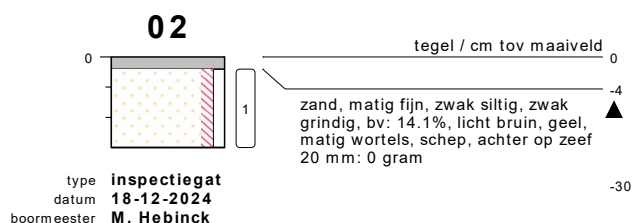
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht



meetpunt 01
880447233



meetpunt 01, laag 4-30
880447249



meetpunt 02
880447234

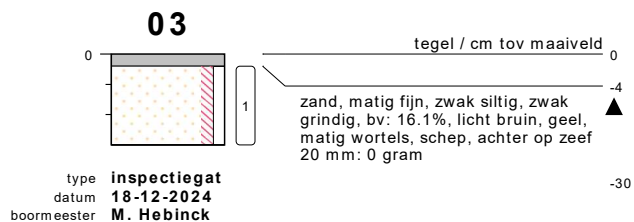


meetpunt 02, laag 4-30
880447250

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P24M0108**
projectcode **P24M0108**
getekend conform **NEN 5104**

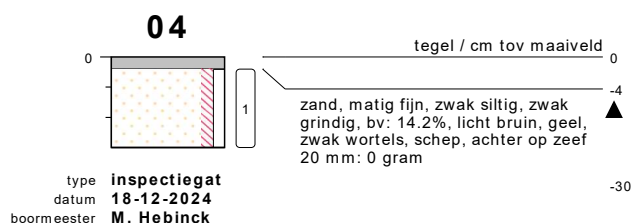
Vink



meetpunt 03
880447235



meetpunt 03, laag 4-30
880447251



meetpunt 04
880447236

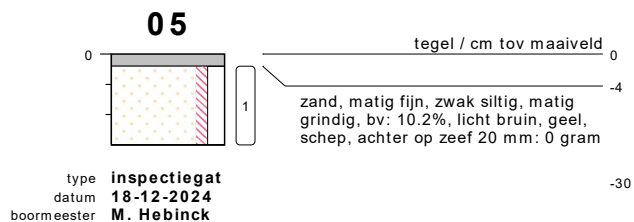


meetpunt 04, laag 4-30
880447252

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P24M0108**
projectcode **P24M0108**
getekend conform **NEN 5104**

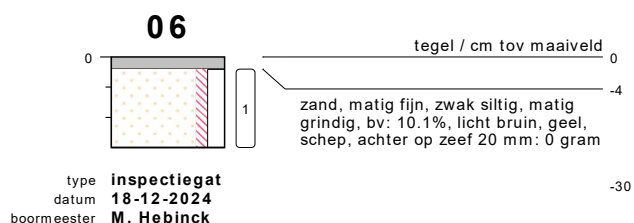
Vink



meetpunt 05
880447237



meetpunt 05, laag 4-30
880447253



meetpunt 06
880447238



meetpunt 06, laag 4-30
880447254

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P24M0108**
projectcode **P24M0108**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

07

gras / cm tov maaiveld 0
 zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
 grindig, matig humeus, bv: 10.3%,
 neutraal bruin, schep, achter op zeef
 20 mm: 0 gram

-20

type **inspectiegat**
 datum **18-12-2024**
 boormeester **M. Hebinck**



meetpunt 07
880447243



meetpunt 07, laag 0-20
880447257

08

klinker / cm tov maaiveld 0
 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 grindig, bv: 14.2%, licht bruin, geel,
 schep, achter op zeef 20 mm: 0 gram

-30

type **inspectiegat**
 datum **18-12-2024**
 boormeester **M. Hebinck**



meetpunt 08
880447244



meetpunt 08, laag 7-30
880447258

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P24M0108**
 projectcode **P24M0108**
 getekend conform **NEN 5104**

Vink

09



gras / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bv: 10.3%, neutraal bruin, schep, achter op zeef 20 mm: 0 gram

-30

type inspectiegat
datum 18-12-2024
boormeester M. Hebinck



meetpunt 09
880447245



meetpunt 09, laag 0-30
880447259

10



gras / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bv: 10.1%, neutraal bruin, schep, achter op zeef 20 mm: 0 gram

-30

type inspectiegat
datum 18-12-2024
boormeester M. Hebinck



meetpunt 10
880447246



meetpunt 10, laag 0-30
880447260

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P24M0108**
projectcode **P24M0108**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

11



gras / cm tov maaiveld 0
 zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bv: 10.1%, neutraal bruin, schep, achter op zeef 20 mm: 0 gram

-30

type inspectiegat
 datum 18-12-2024
 boormeester M. Hebinck



meetpunt 11
 880447247



meetpunt 11, laag 0-30
 880447261

12



gras / cm tov maaiveld 0
 zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bv: 10.6%, neutraal bruin, schep, achter op zeef 20 mm: 0 gram

-30

type inspectiegat
 datum 18-12-2024
 boormeester M. Hebinck



meetpunt 12
 880447248



meetpunt 12, laag 0-30
 880447262

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P24M0108**
 projectcode **P24M0108**
 getekend conform **NEN 5104**

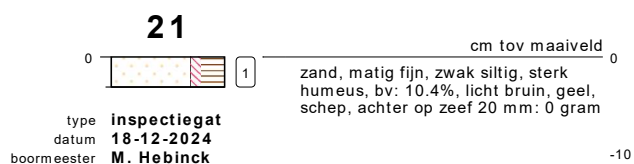
Vink



meetpunt 20
880447239



meetpunt 20, laag 0-10
880447255



meetpunt 21
880447240



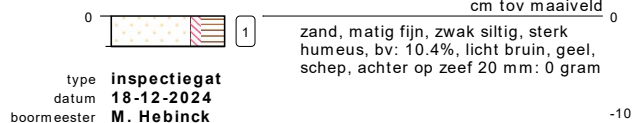
meetpunt 21, laag 0-10
880447256

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P24M0108**
projectcode **P24M0108**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

22

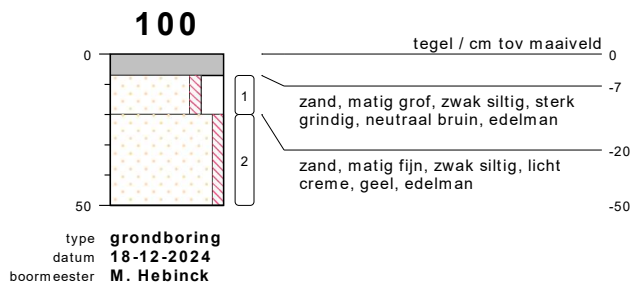


meetpunt 22
880447241

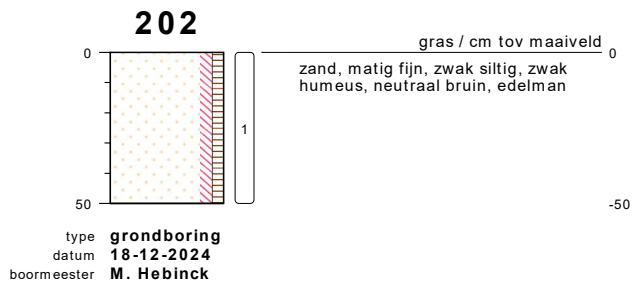
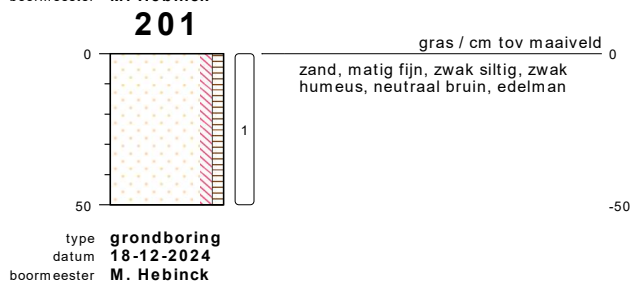
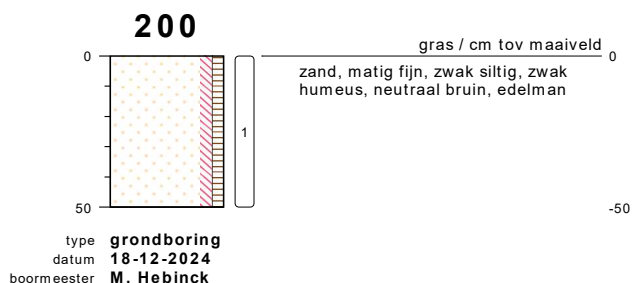
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P24M0108**
projectcode **P24M0108**
getekend conform **NEN 5104**

Vink



meetpunt 100
880447242

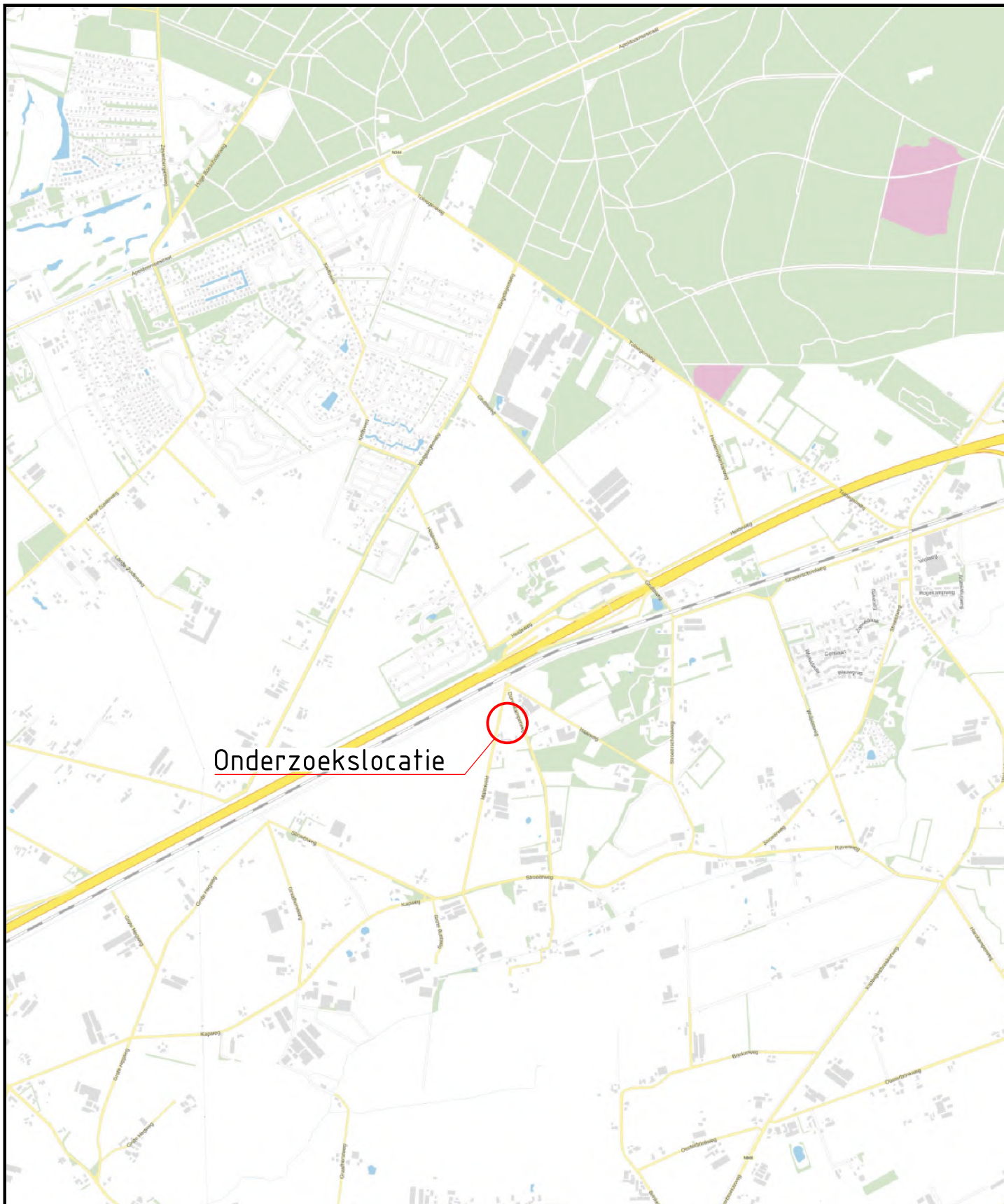


bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P24M0108**
projectcode **P24M0108**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

KAARTBIJLAGEN



Onderzoekslocatie



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

E-mail : milieu@vink.nl

Onderwerp:

Regionale ligging

Project:
Verkennd onderzoek opslag
plek accu & locatie brandresten
Ten westen van
Dunenkamperweg 2 Stroe

Opdrachtgever:

Getekend: P.H.

Status : Definitief

Schaal : 1:20000

Datum : 07-01-2025

Formaat : A4

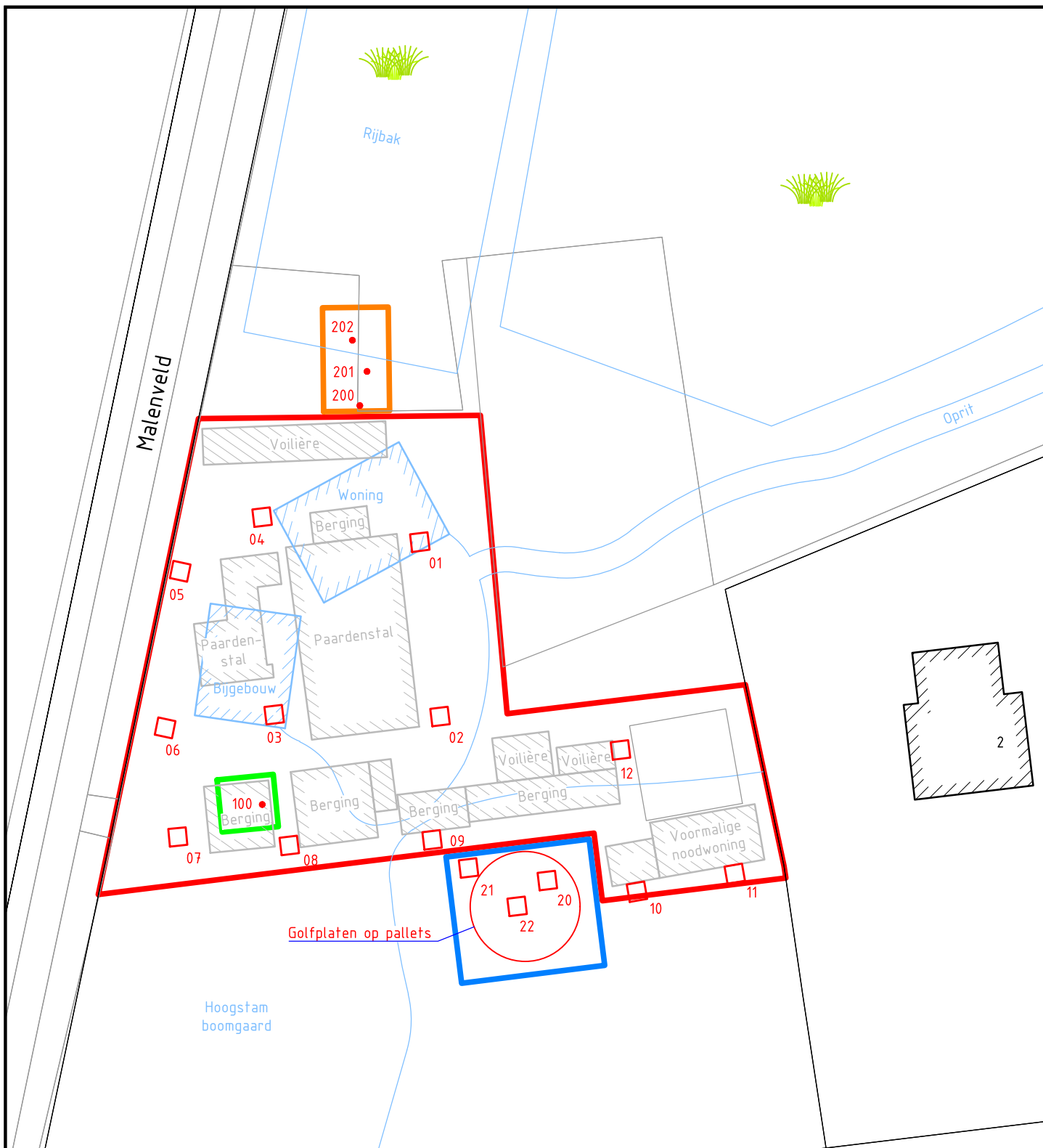
Projectnr. : P24M0108

Tekeningnummer:

Bladnr.:

Versie.:





Legenda

- Boring ondiep
- Asbestinspectiegat
- ▨ Bebouwing
- ▨ Geplande bebouwing
- ▨ Te slopen/ voormalige bebouwing
- 🌿 Weiland
- Deellocatie A: gehele locatie
- Deellocatie B: vml. golfplaten op pallets
- Deellocatie C: brandplaats
- Deellocatie D: vml. locatie accu's

Kad. Gem. Garderen
Sectie i, nr. 1932

0 5m 10m 15m 20m 25m

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

Onderwerp: **Situering boorpunten & asbestinspectiegaten**

Project:
Verkennd onderzoek opslag
plek accu & locatie brandresten
Ten westen van
Dunenkamperweg 2 Stroe

Opdrachtgever:

Getekend: P.H.

Status : Definitief

Schaal : 1:500

Datum : 21-01-2025

Formaat : A4

Projectnr. : P24M0108

Tekeningnummer:

Bladnr.:

Versie.:



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld

T + 31 (0) 88 440 3 439

E milieu@vinkmilieu.nl