

AANVULLEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Locatie : Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar
Opdrachtgever : NIBU Ontwikkeling B.V.
Projectnummer : 25.24.00224
Datum : 2 augustus 2024
Versie : 1.0



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek

Aanvullend bodemonderzoek en verkennend asbest in grondonderzoek

Methode
Veldwerk

gebaseerd op de NEN 5740 en NEN 5707 conform BRL SIKB 2000 versie 7.0 (protocol 2001 versie 7.0, 2018 versie 7.0)

Doelstelling (1)

vaststellen of op de onderzoekslocatie een milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is nagaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem

Doelstelling (2)

Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar

Onderzoekslocatie

Projectnummer

25.24.00224

Datum uitvoering

22 juli 2024

Datum rapportage

2 augustus 2024

OpdrachtgeverOpdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaatsNIBU Ontwikkeling B.V.
De heer B. van Kessel
Zuiderlaan 1
7391 TZ TWELLO**Opdrachtnemer**Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Website
e-mail
VeldwerkSGS Search Ingenieursbureau B.V.
Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
www.sgssearch.nl
nl.search.milieu@sgs.com
Alexander Berenpas**Colofon Rapportage**

Opgesteld door

Juil Romviel

Goedgekeurd door

Tommy Verhagen

Datum/paraaf controle

2 augustus 2024



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br)**Amsterdam**Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam**Groningen**Aarhusweg 4-11
9723 JJ Groningen**Spijkensisse**Malledijk 18
3208 LA SpijkensisseTel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van NIBU Ontwikkeling B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een aanvullend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend onderzoek asbest in grondonderzoek, uitgevoerd op de locatie Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar.

Onderzoekslocatie

De locatie is momenteel in gebruik als zorginstelling en heeft een totale oppervlakte van circa 5.200 m². Het onderzoek richt zich specifiek rondom het asbestverdachte dak (ca. 60 m²) en ter plaatse van de gedempte sloot (ca. 120 m²). Het terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers/tegels.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen wijziging van het (TAM-IMRO) omgevingsplan in combinatie met de beoordeling van omgevingsdienst IJsselland op eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de gedempte sloot en of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest nabij het asbestverdachte dak terecht is.

Onderzoekshypothese

Het aanvullend bodemonderzoek is gebaseerd op basis van de onderstaande strategie, van de NEN 5740:2023:

VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging)

Het verkennend onderzoek asbest in grond is uitgevoerd op basis van onderstaande strategie, gebaseerd op de NEN 5707+C2:

Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

Werkzaamheden

In het kader van het aanvullend bodemonderzoek zijn de volgende onderzoekswerkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van in totaal 8 verkennende handboringen, te weten;
 - 2 raaien;
 - 6 boringen tot 2,0 m-mv.
 - 2 boringen tot 2,0 m-mv.
- Het analyseren van de volgende monsters:
 - 2 grond(meng)monsters op het standaard NEN pakket.

In het kader van het verkennend onderzoek asbest in grond zijn de volgende onderzoekswerkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van;
 - visuele inspectie maaiveld;
 - handmatig graven van in totaal 4 proefgaten (30 x 30 cm) tot 0,5 m-mv
 - samenstellen van in totaal 2 mengmonsters (fijne fractie)
- Het analyseren van de volgende monsters:
 - 2 (meng)monsters (fijne fractie) op de aanwezigheid van asbest (NEN 5898)
 - 2 (meng)monsters (toplaag) op de aanwezigheid van respirabele vezels (SEM analyse)

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de aanwezigheid van asbest in de grond.

Conclusies en aanbevelingen aanvullend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond van de gedempte sloot, bij toetsing aan de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit 2022, gekwalificeerd wordt als maximaal kwaliteitsklasse Industrie.

Op basis van de visuele en analytische uitkomsten van het onderzoek zal de sloot in het verleden vermoedelijk gedempt zijn met gebiedseigen grond. Aanvullend bodemonderzoek wordt hierom niet zinvol geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen beperkingen te worden gesteld aan de voorgenomen wijziging van het omgevingsplan.

Conclusies en aanbevelingen verkennend onderzoek asbest in grond

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat zowel op het maaiveld als in de onderzochte grond geen asbest is aangetroffen in een gehalte boven de rapportagegrens. Er zijn dan ook, op basis van deze onderzoeksresultaten, geen belemmeringen voor de voorgenomen wijziging van het omgevingsplan .

Op de locatie is een concentratie asbest aangetroffen in een gehalte onder de 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek). Aangezien deze waarde niet wordt overschreden, is er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Kwaliteit	1
1.5. Normering	1
1.6. Opbouw van het rapport	2
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Geografische gegevens	3
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	3
2.4. Historische gegevens	3
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	5
2.6. Geohydrologische situatie	5
2.7. Onderzoekshypothese aanvullend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN5740	6
2.8. Onderzoekshypothese verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN5707	7
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	8
3.1. Aanvullend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN5740	8
3.2. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5707	9
4. RESULTATEN VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
4.1. Resultaten veldonderzoek	10
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	10
5. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND	12
5.1. Maaiveld	12
5.2. Bodem	12
6. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	14
6.1. Algemeen	14
6.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	14
6.3. Asbest	14
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
7.1. Conclusies en aanbevelingen aanvullend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)	15
7.2. Conclusies en aanbevelingen verkennend onderzoek asbest in grond	15

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIEKENING

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

BIJLAGE 9: BODEMKWALITEITSKAART

BIJLAGE 10: ASBESTDAKENKAART

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

NIBU Ontwikkeling B.V. heeft aan SGS Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar een aanvullend bodemonderzoek en verkennend asbest in grondonderzoek uit te voeren.

De locatie is momenteel in gebruik als zorginstelling en heeft een totale oppervlakte van circa 5.200 m². Het onderzoek richt zich specifiek rondom het asbestverdachte dak (ca. 60 m²) en ter plaatse van de gedempte sloot (ca. 120 m²). Het terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers/tegels.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 7*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen wijziging van het (TAM-IMRO) omgevingsplan in combinatie met de beoordeling van omgevingsdienst IJsselland op eerder uitgevoerd bodemonderzoek. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en de aanwezigheid van asbest (houdende materialen) in de bodem.

Doelstelling aanvullend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de gedempte sloot.

Het aanvullend bodemonderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Doelstelling verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN5707

Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft het doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Kwaliteit

De uitvoering van het veldwerk heeft, tenzij elders in het rapport anders omschreven, plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (versie 7.0) en bijbehorende protocollen 2001, 2002 en/of 2018 (allen versie 7.0). SGS Search Ingenieursbureau B.V. is hiertoe gecertificeerd door Kiwa.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

1.5. Normering

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen gehalte. Het gewogen gehalte is het serpentijngehalte vermeerderd met tienmaal het amfiboolgehalte. Deze waarde geldt zowel als interventiewaarde bodemkwaliteit, als kwaliteitseis bij het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

De interventiewaarde bodemkwaliteit voor asbest in grond is opgenomen in bijlage IIA van het Bal (Besluit activiteiten leefomgeving). Bovendien is het de maximale waarde voor de klasse 'zwart niet-vluchtig' vanuit CROW-publicatie 400 en staat de norm in het Besluit asbestwegen milieubeheer.

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek asbest in grond.

1.6. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het verkennend onderzoek asbest in grond (hoofdstuk 5);
- interpretatie van resultaten (hoofdstuk 6);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een milieuhygiënisch vooronderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2023”. Hierbij is bijlage A gebruikt voor het vooronderzoek asbest in de bodem.

Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding gehanteerd:

Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

2.2. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Deventer		
Adres:	Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar		
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Diepenveen	Nummer: 2777 (deels)	
	Sectie: D		
Coördinaten:	x: 209.818	y: 476.012	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 800 m ²		

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen omgevingsplan wijziging gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op (een deel van) het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Deventer (incl. bodemkwaliteitskaart/asbestkansenkaart);
- Omgevingsdienst IJsselland;
- Provincie Overijssel;
- BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen);
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Rapport ‘Asbest in kaart, Historisch onderzoek Asbestgebruik Methode Asbest-kansenkaart’;
- Luchtfoto’s.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek gemeente Deventer / Omgevingsdienst IJsselland / Provincie Overijssel

Op basis van de beschikbare informatie kan worden gesteld dat er een asbestverdacht dak aanwezig is op de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf E.2.2. van bijlage E, behorende bij de NEN 5707/C2:2017. Het verdachte asbestverdachte dak is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2 en op de asbestdakenkaart in bijlage 10.

Volgens De Atlas van Overijssel (<https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>) is op de noordzijde van het perceel, nabij de straat 'Prins Willem-Alexanderweg', een gedempte sloot aanwezig. Hierin staat opgenomen dat het een 'potentieel ernstige bodemverontreiniging' betreft.

Op de onderzoekslocatie is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2 Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
<u>Onderzoekslocatie</u>	
Locatie: Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar Soort onderzoek: verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: SGS Search Referentienummer: 25.20.00646 Datum: 18 februari 2021	Aanleiding: de voorgenomen eigendomstansactie Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met PAK. Ondergrond: de ondergrond was licht verontreinigd met PCB en lood. Grondwater: het grondwater was licht verontreinigd met barium. Conclusie: op basis van de uitkomstern van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig gebruik van de locatie. <u>Beoordeling Omgevingsdienst</u> Het rapport is volledig inclusief bijlagen (is ontvankelijk). Het onderzoek is inhoudelijk niet akkoord, want aanvullend onderzoek ter plaatse van het asbestdak en de gedempte sloot is noodzakelijk.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden is laag. De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven is laag.

Asbestinventarisatie

Er zijn zover bekend is in het verleden geen asbestinventarisaties uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen, asbesttoepassingen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie van het asbestverdachte dak is gebleken dat in de huidige situatie functionele dakgoten aanwezig zijn. Daarnaast is de 'druppelzone' aan weerszijde verhard met klinkers. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn tijdens de terreininspectie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging (met asbest).

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Deventer is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone 'Dorpskernen'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond 'licht verontreinigd'. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 9*.

PFAS componenten

In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document 'Een handelingskader voor PFAS' van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 8* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Conclusie historische gegevens

Door de aanwezigheid van een asbestverdacht dak op de onderzoekslocatie wordt de bodem als verdacht beschouwd op een verontreiniging met asbest. Daarnaast blijkt uit de beschikbare informatie dat een gedempte sloot aanwezig is op de locatie, welke als verdacht wordt beschouwd op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als zorginstelling en heeft een totale oppervlakte van circa 5.200 m². Het onderzoek richt zich specifiek rondom het asbestverdachte dak (ca. 60 m²) en ter plaatse van de gedempte sloot (ca. 120 m²). Het terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers/tegels.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

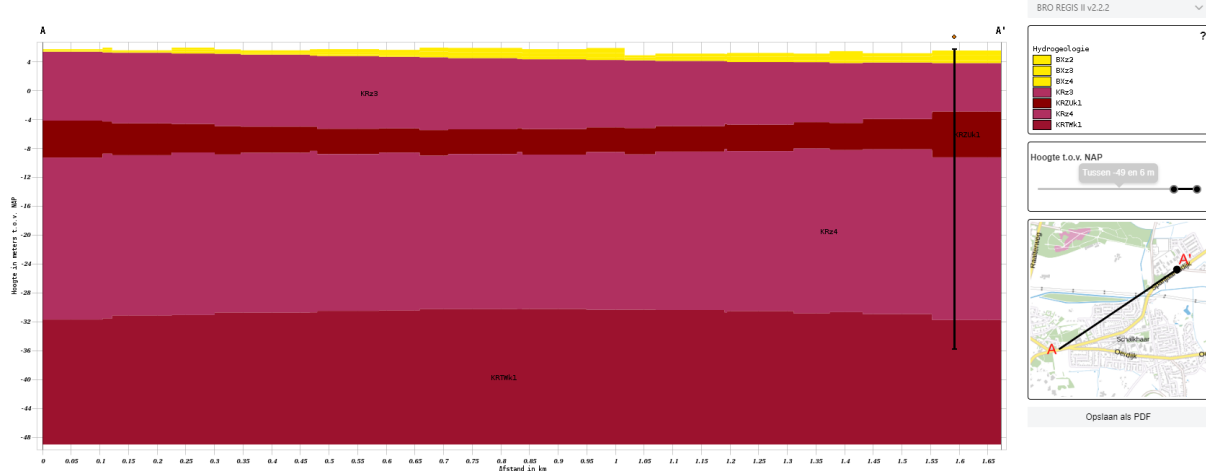
In de nabije toekomst blijft het gebruik van het perceel, voor zover bekend, hetzelfde.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in onderstaande tabellen.

Figuur 1 Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 0,55 km vanaf punt A

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2.2



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 3 Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
6	1	Westelijk

Tabel 4 Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	6	5	Formatie van Bostel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
2	5	-5	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
3	-5	-9	Formatie van Kreftenheye	KR	Klei, zwak siltig tot zandig, kalkloos tot kalkhoudend
4	-9	-31	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
5	-31	-49	Formatie van Kreftenheye	KR	Klei, zwak siltig tot zandig, kalkloos tot kalkhoudend

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese aanvullend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN5740

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN5725 wordt het aanvullend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gebaseerd op de strategie:

VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging)

Aselect zullen 2 raaien worden geplaatst ter hoogte van de gedempte sloot. Een raai bestaat uit 3 boringen (tot 2,0 m-mv) welke ca. 0,5 meter naast elkaar worden geplaatst. Middels zintuiglijke waarnemingen kan dan worden bepaald waarmee de sloot is gedempt.

Als uitgangspunt voor onderhavig onderzoek is genomen dat de sloot circa 2 meter betreft. Het te onderzoeken oppervlakte bedraagt 120 m². Bij een verdachte strategie (VED-HE), dienen dan 4 boringen geplaatst te worden. Aanvullend op de raaien zullen 2 boringen worden geplaatst. In eerste instantie zal enkel de grond worden onderzocht. Indien noodzakelijk wordt aanvullend een peilbuis geplaatst.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 5 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumwerkzaamheden			
	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Aantal en soort analyses grondmonsters		Aantal en soort analyses grondwatermonsters	
Gedempte sloot	6 tot 2,0 m-mv (2 raaien)	-	-	-	-	-
	2 tot 2,0 m-mv	-	2	NEN-grond		-

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

2.8. Onderzoekshypothese verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN5707

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 en bijlage E van de NEN5707+C2:2017 wordt het verkennend onderzoek asbest in grond op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

Het is niet bekend geworden of ter plaatse van het asbestverdachte dak altijd een doelmatige dakgoot en rondom een (tegel)verharding aanwezig is geweest. Hierdoor wordt de toplaag (tot 0,1 m-mv) als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest (respirabele vezels).

Voor bovenbeschreven onderzoeksstrategie zijn ten behoeve van de steekproefsgewijze monsterneming de in navolgende tabel vermelde veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 6 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumwerkzaamheden			
	aantal proefgaten tot 0,5 m - mv (actuele contactzone)	en aantal boringen tot ongeroerde ondergrond (maximaal 2,0 m-mv)	Aantal grondmonsters (fijne fractie)		Aantal materiaal verzamelmonsters (groeve fractie)	
Asbestdak	4	-	2	NEN5898 Grond + Respirable fractie (SEM)	2	NEN5898

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Aanvullend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN5740

Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 22 juli 2024 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 8 verkennende handboringen, te weten;
 - 2 raaien;
 - 6 boringen tot 2,0 m-mv.
 - 2 boringen tot 2,0 m-mv
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- De boringen zijn ingemeten met een GPS met een digitale nauwkeurigheid van 3 cm.

Uit de visuele beoordeling van de grond wijkt, ter plaatse van raai 1 (boringen 01 t/m 03), de ondergrond van boring 01 (bodemtraject: 1,3-1,5 m-mv) af met de andere 2 boringen. Hetzelfde geldt voor boring 04 (bodemtraject: 1,3-1,5 m-mv) van raai 2 (boringen 04 t/m 06). Hierdoor zijn boringen 07 en 08 tussen de boringen 01 en 04 geplaatst.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 2 grond(meng)monsters van de verdachte laag onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

3.2. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5707

Visuele inspectie maaiveld

Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie is door een gecertificeerde veldwerker visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van "hand-picking") en conform de NEN5898 geanalyseerd in het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V.

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei). Als de omstandigheden een visuele inspectie niet toelaten dan zijn er, zover mogelijk, maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid te vergroten.

Inspectie en monsterneming bodem

De aanvullende veldinspectie heeft plaatsgevonden door steekproefsgewijs de toplaag en de diepere bodemlaag visueel te inspecteren middels het graven van proefgaten en het verrichten van boringen.

Ten behoeve van het onderzoek zijn 4 proefgaten (0,3 x 0,3 m) gegraven tot circa 0,5 m-mv. Met betrekking tot de inspectie van de diepere bodemlagen zijn geen aanvullende boringen geplaatst, hierbij is gebruik gemaakt van de boringen die in het kader van het verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch) zijn uitgevoerd.

De uitgegraven grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van maximaal 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 20 mm gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

Aangezien geen asbestverdachte materialen aanwezig waren groter dan 20 mm (grove fractie) zijn geen materiaalverzamelmonsters samengesteld. Van de resterende fijne fractie wordt één mengmonster samengesteld van de toplaag (0,0 - 0,1 m-mv) en één mengmonster van de onderliggende bovengrond (0,1 - 0,5 m-mv), beide met een drooggewicht van minimaal 10 kg.

De proefgaten zijn ingemeten met een GPS met een digitale nauwkeurigheid van 3 cm.

Veiligheid

Gedurende onderzoekswerkzaamheden met betrekking tot asbest in grond moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter voorkoming van besmetting en blootstelling aan asbest.

Op basis van de inschatting van de gecertificeerde veldwerker en de uitgevoerde bodemvochtigheidsmeting bestond er geen aanleiding om de werkzaamheden onder asbestcondities uit te voeren. De inschatting is gebaseerd op ervaring en de RI&E van SGS Search Ingenieursbureau B.V. naar de risico's die optreden bij onderzoeken naar asbest in grond.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is rekening gehouden met de voorschriften van de CROW publicatie 400.

4. RESULTATEN VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot het diepste punt, circa 2,0 m-mv, is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn tot grof, sterk siltig, zwak tot matig humeus, zwak grindig zand.

Ter plaatse van de vermoedelijke gedempte sloot is een lichte afwijking van de bodemopbouw. De bodem, ter plaatse van de (vermoedelijke) gedempte sloot, is hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn, sterk siltig, zwak tot matig humeus, zwak kleihoudend zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7 Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM01	01	1,30 - 1,50	-	NEN5740
	04	1,30 - 1,50		
	07	1,10 - 1,30		
	08	1,25 - 1,35		
MM02	01	1,50 - 2,00	-	NEN5740
	04	1,50 - 2,00		
	07	1,30 - 1,80		
	08	1,35 - 1,50		

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat zijn vastgelegd in onder meer het Aanvullingsbesluit bodem (interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit 2022. Bij de toetsing van de onderzoeksresultaten is, waar mogelijk, rekening gehouden met BoToVa.

De toetsingsresultaten zijn kort weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 8 Toetsingsresultaten grondmonsters

Monsternummer	Boringnummer(s)	Monstertraject (m-mv)	Visuele waarneming	Kwaliteitsklasse	Maatgevende parameter(s)
MM01	01	1,30 - 1,50	-	Landbouw/natuur	-
	04	1,30 - 1,50			
	07	1,10 - 1,30			
	08	1,25 - 1,35			

Monster-nummer	Boring-nummer(s)	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Kwaliteitsklasse	Maatgevende parameter(s)
MM02	01 04 07 08	1,50 - 2,00 1,50 - 2,00 1,30 - 1,80 1,35 - 1,50	-	Industrie	Nikkel

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

5. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND

5.1. Maaiveld

Op 22 juli 2024 is de toplaag van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie waren de weersomstandigheden zonnig. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie.

Op het (relevante) maaiveld is een verhardingslaag (tegels) aangetroffen, waardoor er een beperkte visuele inspectie heeft plaatsgevonden. De visuele inspectie heeft bestaan uit het plaatselijk liften van de tegels.

De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie van het maaiveld is, ten tijde van het uitvoeren, geschat op 50-70 %, aangezien het terrein bestaat uit tegels met daaronder zand, de bodem droog en los was en er niet tot nauwelijks vegetatie aanwezig was.

5.2. Bodem

Voor de bodemkundige beoordeling wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de vrijgekomen grond. Er zijn dan ook geen materiaalverzamelmonsters samengesteld en geanalyseerd.

Een overzicht van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel. De gegraven proefgaten zijn weergegeven op de situatietekening in *bijlage 2*.

Tabel 9 Overzicht geselecteerde mengmonsters en aangetroffen asbestverdacht materiaal

Mengmonsters	Proefgaten	Monstertraject (m-mv)	Bodem samenstelling	Asbestverdacht materiaal	Analyse
AB01	101	0,04 – 0,10	Zand	Nee	Ja, NEN5898
	102	0,04 – 0,10			
AB02	103	0,04 – 0,10	Zand	Nee	Ja, NEN5898
	104	0,04 – 0,10			

Analyse grove fractie

Aangezien geen materialen in de fractie groter dan 20 mm (grove fractie) zijn aangetroffen is deze analyse niet van toepassing.

Analyse fijne fractie

De analysecertificaten van de grondmonsters die in het laboratorium zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in *bijlage 6*. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters kort samengevat weergegeven.

De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof (gewogen), zijn berekend op basis van de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen.

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters. Een beschrijving van de ondergrens en de bovengrens is opgenomen in de verklarende woordenlijst.

Tabel 10 Resultaten analyse grondmonsters (fijne fractie)

(Meng) monster	Proef gat(en)	Traject (m-mv)	Omschrijving	Analyseresultaat ¹	H/NH ²	Totaal asbest (mg/kg d.s.) (gewogen) ³
AB01	101	0,04 – 0,10	-	-	-	<2
	102	0,04 – 0,10				
AB02	103	0,04 – 0,10	-	-	-	<2
	104	0,04 – 0,10				

1. CHR = chrysotiel (wit asbest);
AMO = amosiet (bruin asbest);
CRO = crocidoliet (blauw asbest);
2. H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden
3. serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie

Analyse respirabele fractie

De analysecertificaten van de respirabele fractie (< 500 µm) die in het laboratorium is geanalyseerd is opgenomen in *bijlage 6*.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bodem geen respirabele vezels (< 500 µm) zijn aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden de resultaten besproken in hoofdstuk 6.

6. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

6.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast, zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022: De kolommen waaraan onderstaand gerefereert wordt, zijn opgenomen in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit (tabel 1).

Kwaliteitsklasse Landbouw/natuur	de concentratie van de stof is kleiner of gelijk aan de in kolom 'Landbouw/natuur' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Wonen	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Landbouw/natuur' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in kolom 'Wonen' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Industrie	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Wonen' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in de kolom 'Industrie' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Matig verontreinigd	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Industrie' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in de kolom 'Matig verontreinigd' vermelde waarde
Kwaliteitsklasse Sterk verontreinigd	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Sterk verontreinigd' vermelde waarde. De waarde in deze kolom betreft de interventiewaarde, vermeld in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

6.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van de gedempte sloot in de bodem. Plaatselijk in de bodemlaag van circa 1,0 - 1,5 m-mv een zwak kleihoudende zandlaag aangetroffen welke kan duiden op de mogelijke aanwezigheid van een gedempte sloot. Vermoedelijk is de sloot gedempt met gebiedseigen grond.

Gedempte sloot

Ondergrondmengmonster MM01, bestaande uit grondmonsters van boringen 01, 04, 07 en 08 (bodemtraject 1,10 - 1,50 m-mv), wordt gekwalificeerd als klasse Landbouw/natuur.

Ondergrondmengmonster MM02, bestaande uit grondmonsters van boringen 01, 04, 07 en 08 (bodemtraject 1,30 - 2,0 m-mv), wordt gekwalificeerd als klasse Industrie op basis van de stof nikkel.

6.3. Asbest

Maaiveld

Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld visueel geen asbestverdacht materiaal (grove fractie) is aangetroffen.

Bodem

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bodem geen asbest is aangetroffen (zowel grove als fijne fractie) in een gehalte boven de rapportagegrens.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek).

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie terecht is.

7.1. Conclusies en aanbevelingen aanvullend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond van de gedempte sloot, bij toetsing aan de grenswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit 2022, gekwalificeerd wordt als maximaal kwaliteitsklasse Industrie.

Op basis van de visuele en analytische uitkomsten van het onderzoek zal de sloot in het verleden vermoedelijk gedempt zijn met gebiedseigen grond. Aanvullend bodemonderzoek wordt hierom niet zinvol geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen beperkingen te worden gesteld aan de voorgenomen wijziging van het omgevingsplan.

7.2. Conclusies en aanbevelingen verkennend onderzoek asbest in grond

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat zowel op het maaiveld als in de onderzochte grond geen asbest is aangetroffen in een gehalte boven de rapportagegrens. Er zijn dan ook, op basis van deze onderzoeksresultaten, geen belemmeringen voor de voorgenomen wijziging van het omgevingsplan .

Op de locatie is een concentratie asbest aangetroffen in een gehalte onder de 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek). Aangezien deze waarde niet wordt overschreden, is er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Tevens kan het voorkomen dat door de gemeente of provincie, in Omgevingsplan of Omgevingsvisie, specifiek lokaal beleid is opgesteld voor de onderzoekslocatie. Hier is in onderhavige rapportage niet expliciet rekening mee gehouden. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente en/of provincie.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

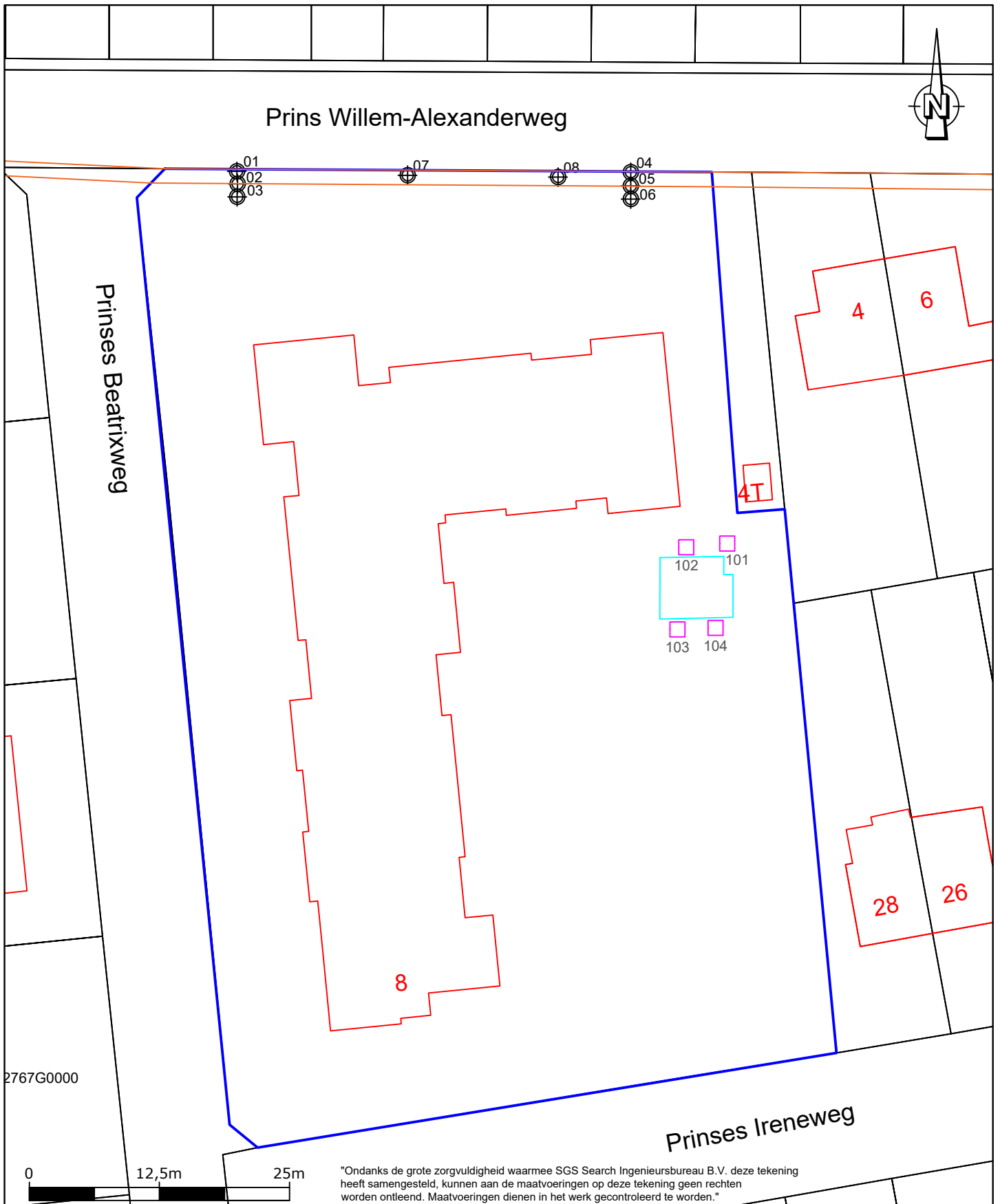
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- proefgat tot 0,5 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- (voormalig) asbest dak
- gedempte sloot
- bebouwing
- kadastrale grenzen

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl	Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam
--	--

Projectnummer: 25.24.00224

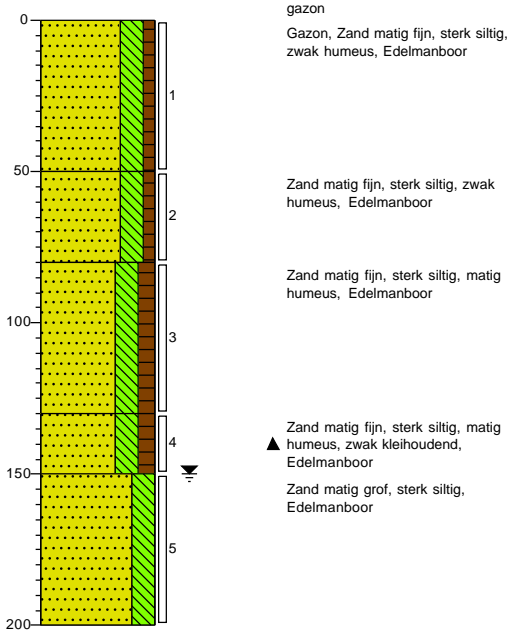
Opdrachtgever: NIBU Ontwikkeling B.V.

Project: Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar	
Omschrijving: Situatieschets	
Datum: 01-08-2024	Kenmerk: VBO
Getekend: JRO	Schaal: 1:500
Gezien: TVE	Formaat: A4
Versie: 1	Bijlage: 2

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

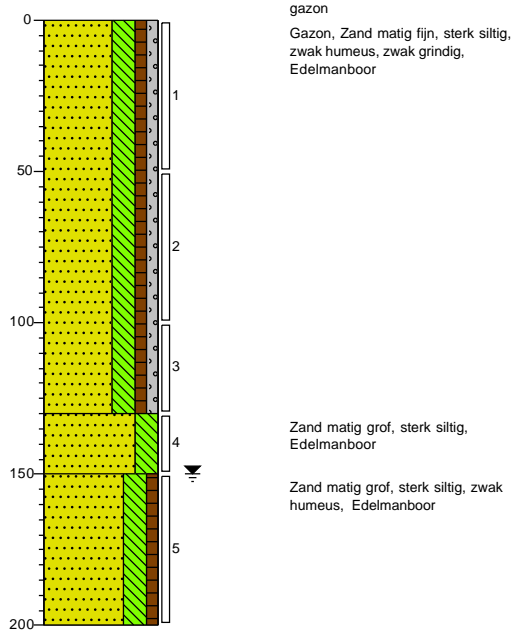
Boring: 01

Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209798,42
 Y: 476054,80
 GWS: 150



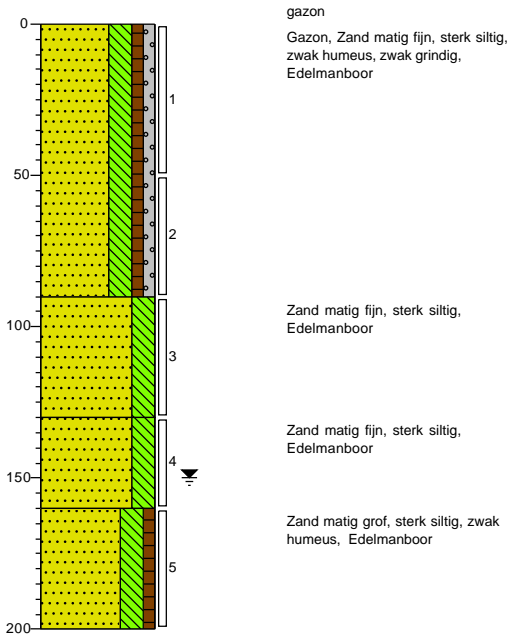
Boring: 02

Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209798,49
 Y: 476053,60
 GWS: 150



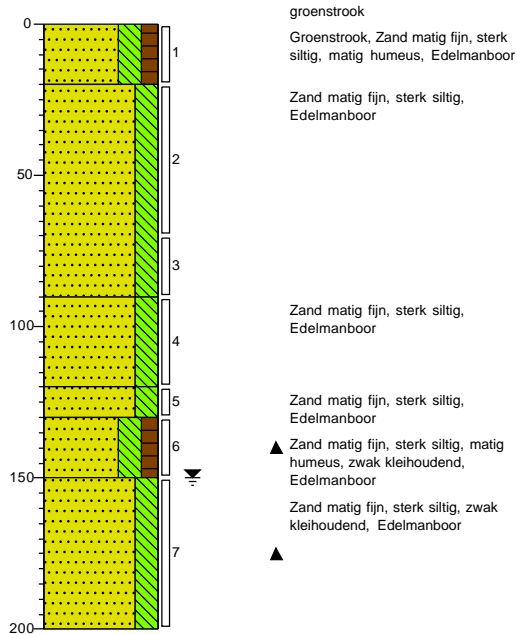
Boring: 03

Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209798,45
 Y: 476052,36
 GWS: 150



Boring: 04

Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209836,24
 Y: 476054,65
 GWS: 150

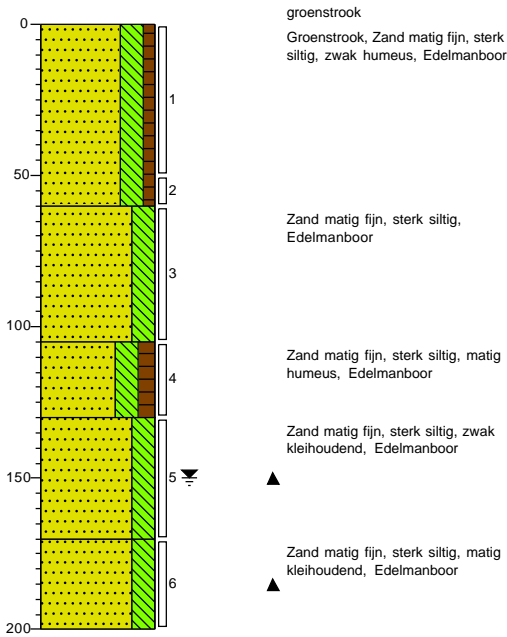


Projectcode: 218312

Projectnaam: Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

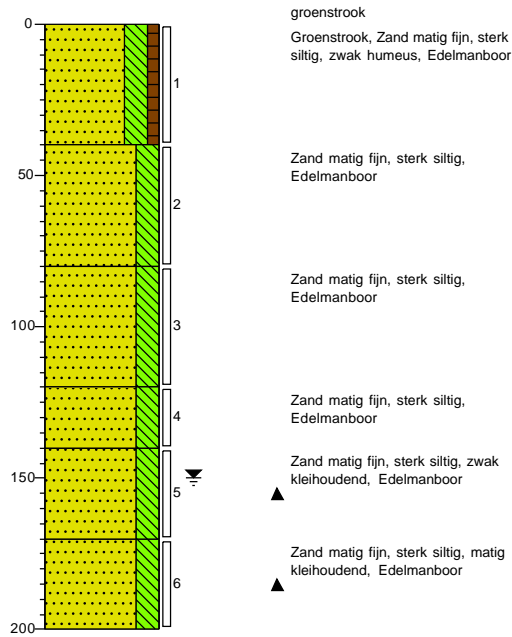
Boring: 05

Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209836,24
 Y: 476053,50
 GWS: 150



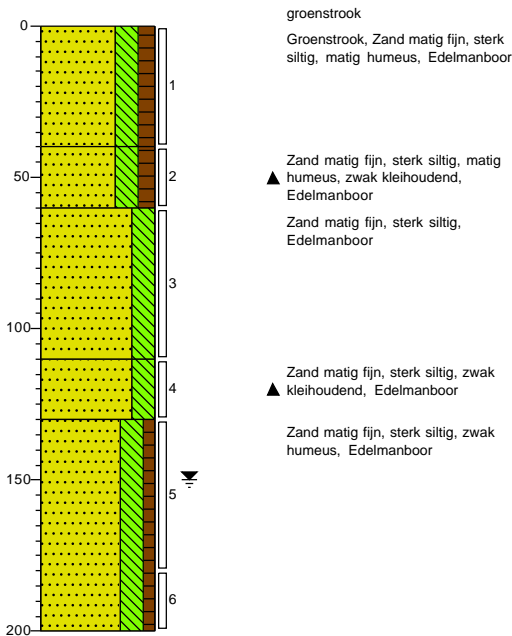
Boring: 06

Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209836,24
 Y: 476052,18
 GWS: 150



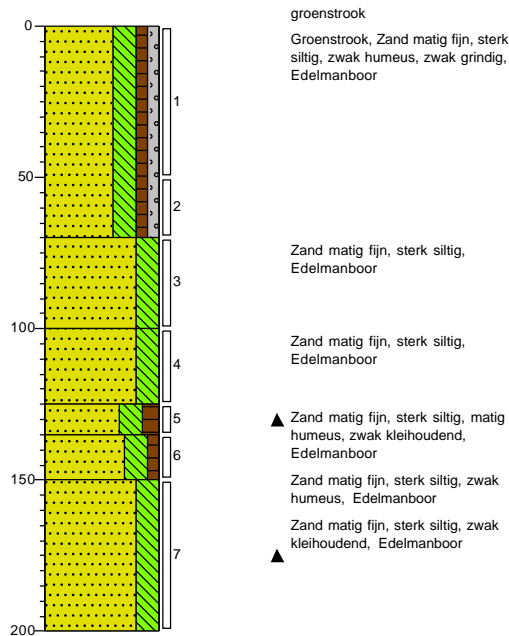
Boring: 07

Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209829,28
 Y: 476054,25
 GWS: 150



Boring: 08

Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209814,82
 Y: 476054,43



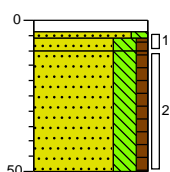
Projectcode: 218312

Projectnaam: Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 101

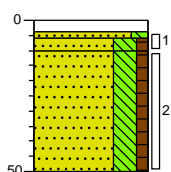
Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209845,55
 Y: 476019,03



tegel
 ▲ Tegel, volledig tegel
 Zand zeer grof, matig siltig, Schep
 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Schep
 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Schep

Boring: 102

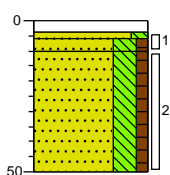
Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209841,60
 Y: 476018,67



tegel
 ▲ Tegel, volledig tegel
 Zand zeer grof, matig siltig, Schep
 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Schep
 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Schep

Boring: 103

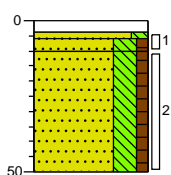
Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209840,76
 Y: 476010,78



tegel
 ▲ Tegel, volledig tegel
 Zand zeer grof, matig siltig, Schep
 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Schep
 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Schep

Boring: 104

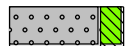
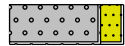
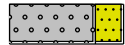
Boormeester: Alexander Berenpas
 Datum: 22-7-2024
 X: 209844,42
 Y: 476010,92




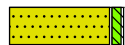
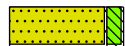
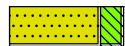

tegel
 ▲ Tegel, volledig tegel
 Zand zeer grof, matig siltig, Schep
 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Schep
 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, Schep

Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



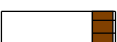

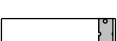

klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig




geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie



p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM01			
Certificaatcode	14125259			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	110-150			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	1-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	9,0	24,6	mg/kg ds	<LN
Koper	5,4	10,3	mg/kg ds	<LN
Zink	26	57	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,21	0,33	mg/kg ds	<LN
Barium	76	268	mg/kg ds	--- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	15	23	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,194	0,194	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<12,9	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	9	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	9	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C22 - C30	14	37	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C30 - C40	9	24	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C10 - C40	20	53	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	78,1	78,1	% ds	--- (6)
Lutum	2,8		%	
Organische stof (humus)	3,8		% ds	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM02			
Certificaatcode	14125259			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	130-200			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	1-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	4,0	14,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	14	41	mg/kg ds	IND
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	20	78	mg/kg ds	--- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,234	0,234	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	78,3	78,3	% ds	--- (6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	1,5		% ds	

<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Juul Romviel
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)
Uw projectnummer : 218312
SGS rapportnummer : 14125259, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218312. 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Juul Romviel

Projectnaam Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Projectnummer 218312

Rapportnummer 14125259 - 1

Orderdatum 22-07-2024

Startdatum 23-07-2024

Rapportagedatum 31-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 (110-150)		
002	Grond (AS3000)	MM02 (130-200)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.1	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	1.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	<2
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	76	20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.0
koper	mg/kgds	S	5.4	<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	9.0	14
zink	mg/kgds	S	26	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.234 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Juul Romviel

Projectnaam Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Projectnummer 218312

Rapportnummer 14125259 - 1

Orderdatum 22-07-2024

Startdatum 23-07-2024

Rapportagedatum 31-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 (110-150)
002	Grond (AS3000)	MM02 (130-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Juul Romviel

Projectnaam Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Projectnummer 218312

Rapportnummer 14125259 - 1

Orderdatum 22-07-2024

Startdatum 23-07-2024

Rapportagedatum 31-07-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Juul Romviel

Projectnaam Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Projectnummer 218312

Rapportnummer 14125259 - 1

Orderdatum 22-07-2024

Startdatum 23-07-2024

Rapportagedatum 31-07-2024

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	O1584538	23-07-2024	22-07-2024	ALC201
001	O1585234	23-07-2024	22-07-2024	ALC201
001	O1585429	23-07-2024	22-07-2024	ALC201
001	O1585236	23-07-2024	22-07-2024	ALC201
002	O1585436	23-07-2024	22-07-2024	ALC201
002	O1585228	23-07-2024	22-07-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Juul Romviel

Projectnaam Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Projectnummer 218312

Rapportnummer 14125259 - 1

Orderdatum 22-07-2024

Startdatum 23-07-2024

Rapportagedatum 31-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1585226	23-07-2024	22-07-2024	ALC201
002	O1584531	23-07-2024	22-07-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Juul Romviel

Projectnaam Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Projectnummer 218312

Rapportnummer 14125259 - 1

Orderdatum 22-07-2024

Startdatum 23-07-2024

Rapportagedatum 31-07-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01 (110-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

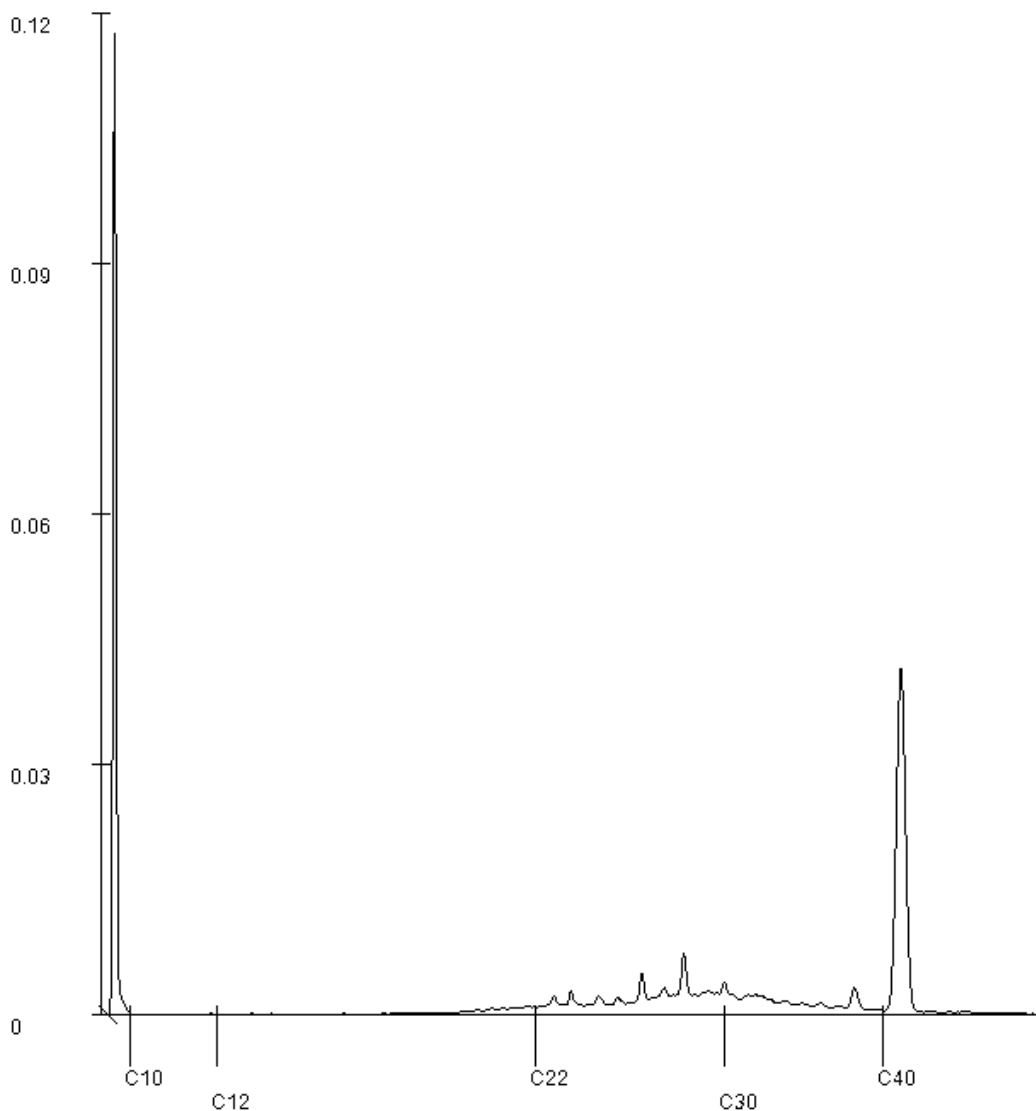
kerosine en petroleum C10-C16

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 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Juul Romviel
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)
Uw projectnummer : 218312
SGS rapportnummer : 14125272, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218312. 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Juul Romviel

Projectnaam Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Projectnummer 218312

Rapportnummer 14125272 - 1

Orderdatum 22-07-2024

Startdatum 23-07-2024

Rapportagedatum 26-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AB01 (4-10)
002	Asbestverdacht	AB02 (4-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		13.80	13.52
in behandeling genomen gewicht	kg		13.80	13.52
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12555	12755
droge stof	gew.-%		91.0	94.9
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.66	0.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Juul Romviel

Projectnaam Prinses Beatrixweg 8 te Schalkhaar (2024)

Projectnummer 218312

Rapportnummer 14125272 - 1

Orderdatum 22-07-2024

Startdatum 23-07-2024

Rapportagedatum 26-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentine	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5653047	23-07-2024	22-07-2024	ALC295
002	E5653049	23-07-2024	22-07-2024	ALC295

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14125272-001

Datum analyse: 25-07-2024

Projectnummer: 218312

Projectnaam: 218312

Monsteromschrijving: AB01 (4-10)

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	0.66		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12555	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12555	g	
totaal gewicht voor drogen	13802	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	82	100														
4-8	121	100														
2-4	100	100														
1-2	172	40.1														0.3
0.5-1	563	8.4														0.4
<0.5	11518															

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: 14125272-002

Datum analyse: 26-07-2024

Projectnummer: 218312

Projectnaam: 218312

Monsteromschrijving: AB02 (4-10)

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	0.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12827	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12755	g	
totaal gewicht voor drogen	13518	g	
droge stof	94.9	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	72	100														
8-20	104	100														
4-8	107	100														
2-4	104	100														
1-2	187	36.3														0.3
0.5-1	603	15.1														0.2
<0.5	11649															

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.

BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: Raai 1 (nabij boring 1 t/m 3)



Foto 2: Raai 2 (nabij boringen 4 t/m 6)



Foto 3: nabij boring 08



Foto 4: asbestverdacht dak (zuidzijde)



Foto 5: asbestverdacht dak (westzijde)



Foto 6: asbestverdacht dak (noordzijde)

BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende Industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende Industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornameijk gebruikt om de oppervlaktenspanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodembodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 9: BODEMKWALITEITSKAART

Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Deventer

Dorpskernen, bovengrond														bodemkwaliteitsklasse:			landbouw/natuur			Lut = 3,2 %		
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart:			landbouw/natuur			OS = 3,0 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie			
Cd	71	0,07	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30	0,40	0,26	0,26	0,08	nee	nee	Cd	0,4	0,7	2,7			
Cu	71	0,50	3,50	3,50	6,70	9,25	9,80	12,00	16,00	21,00	7,28	0,55	0,16	nee	nee	Cu	20,8	28,1	98,8			
Hg	71	0,04	0,04	0,05	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,44	0,09	0,65	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,4			
Pb	77	3,00	8,86	11,00	21,00	32,00	37,80	44,80	60,60	140,00	26,76	0,90	0,16	nee	nee	Pb	33,1	138,8	350,4			
Ni	71	2,10	2,10	3,50	3,57	5,15	5,60	9,60	10,50	26,00	4,95	0,72	0,34	nee	nee	Ni	13,2	14,7	37,6			
Zn	71	3,50	14,00	23,00	33,00	51,50	61,00	97,00	135,00	250,00	47,58	0,96	0,46	nee	nee	Zn	64,0	91,5	329,3			
PAK	66	0,01	0,14	0,28	0,75	1,28	1,60	2,90	3,23	7,30	1,14	1,19	0,08	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0			
M.O.	59	7,00	10,60	14,00	14,00	35,00	35,00	36,00	52,30	180,00	28,49	1,04	0,44	nee	nee	M.O.	57,7	57,7	151,8			
Cr	63	3,50	5,78	10,00	10,50	10,50	11,00	15,60	18,00	50,00	11,08	0,53	0,17	nee	nee	Cr	31,0	34,9	101,4			
As	63	2,80	2,80	2,80	3,50	5,95	7,00	9,42	12,80	20,00	5,10	0,70	0,30	nee	nee	As	12,1	16,3	45,8			
EOX	59	0,04	0,07	0,07	0,07	0,21	0,21	0,29	0,38	1,30	0,16	1,17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX						

Buitengebied, bovengrond														bodemkwaliteitsklasse:			landbouw/natuur			Lut = 3,0 %		
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart:			landbouw/natuur			OS = 4,1 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie			
Cd	129	0,07	0,12	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	0,35	1,10	0,29	0,35	0,10	nee	nee	Cd	0,4	0,8	2,8			
Cu	135	1,00	3,50	3,50	7,00	9,70	11,00	14,00	17,30	98,00	8,65	1,18	0,17	nee	nee	Cu	21,4	28,9	101,6			
Hg	130	0,03	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,35	0,11	0,48	0,03	nee	nee	Hg	0,1	0,6	3,5			
Pb	131	2,00	5,15	9,10	14,00	21,00	24,00	36,00	46,50	110,00	19,08	0,96	0,13	nee	nee	Pb	33,6	141,0	355,9			
Ni	130	1,50	2,10	3,50	3,50	3,50	3,50	5,31	6,21	9,50	3,70	0,36	0,17	nee	nee	Ni	13,0	14,5	37,1			
Zn	140	3,50	7,74	14,00	26,50	38,25	42,20	61,40	86,15	290,00	34,69	1,04	0,29	nee	nee	Zn	65,1	92,9	334,6			
PAK	135	0,01	0,07	0,28	0,32	0,83	1,10	2,48	4,36	28,00	1,34	2,82	0,11	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0			
M.O.	164	0,07	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	47,00	72,70	430,00	31,73	1,18	0,52	nee	nee	M.O.	78,0	78,0	205,3			
Cr	117	3,50	5,42	7,00	10,00	10,50	10,50	10,50	13,40	42,00	9,55	0,43	0,11	nee	nee	Cr	30,8	34,7	100,7			
As	125	0,70	2,80	3,50	3,50	7,00	8,36	10,50	16,60	52,00	6,61	1,21	0,40	nee	nee	As	12,3	16,6	46,7			
EOX	124	0,07	0,07	0,07	0,13	0,21	0,21	0,30	0,48	31,00	0,65	4,87	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	EOX						

BIJLAGE 10: ASBESTDAKENKAART

Legenda



Onderzoekslocatie

