



RAPPORTAGE

verkennend bodemonderzoek

Kromstraat 4

Hoogerheide



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Kromstraat 4, Hoogerheide

Opdrachtgever	Aveco de Bondt Boschstraat 35-37 4811 GB Breda
Rapportnummer	21349.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 april 2023
Opsteller ¹	De heer W.J.J. de Louw, MSc
Kwaliteitscontrole	Mevrouw N. Hutjens

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

DAAROM ECONSULTANCY

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM	2
3.1	Geraadpleegde bronnen	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie	3
3.4	Calamiteiten	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	3
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK	5
5.1	Algemeen	5
5.2	Grondonderzoek	6
5.3	Grondwateronderzoek	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	7
6.1	Uitvoering analyses	7
6.2	Toetsingskader	8
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Documenten vrijgave asbest

1 INLEIDING

Aveco de Bondt heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Kromstraat 4 te Hoogerheide.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 1.730 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Kromstraat 4 te Hoogerheide (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Woensdrecht, sectie C, nummer 1016.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 23,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 81.195$, $Y = 382.250$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever Aveco de Bondt (contactpersoon de heer T. van Baast), d.d. 16 februari 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Woensdrecht (contactpersoon mevrouw M. Bastiaanse), d.d. 16 maart 2023
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 9 maart 2023

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - 1978 blijkt, dat de onderzoekslocatie in die periode een agrarische bestemming had. Tussen 1978 en 1980 is een gebouw op de locatie gerealiseerd, dat eerst als school en later, tot 2021, als welzijnscentrum heeft gediend. Dit gebouw is na 2021 gesloopt.

Momenteel ligt de locatie braak.

Voor zover bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Voor de sloop is een asbestinventarisatie van het bestaande gebouw uitgevoerd. Daarbij werden een aantal kitranden van in pandige kozijnen geïdentificeerd als asbesthoudend. Alvorens tot de sloop van het gebouw over te gaan is het gesaneerd op de asbesthoudende onderdelen en heeft de gemeente vrijgave voor asbest afgegeven (zie bijlage 6).

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een zevental woningen op de onderzoekslocatie te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Woensdrecht en de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een verharde weg (Kromstraat);
- aan de oostzijde bevindt zich een woonhuis met schuur en siertuin;
- aan de zuidzijde bevindt zich een gebouw met peuterspeelzaal en basisschool;
- aan de westzijde bevindt zich een woonhuis met schuur en siertuin.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie ligt binnen de Bodemfunctieklassering “Wonen” volgens de Nota Bodembeheer regio Midden- en West-Brabant. Met betrekking tot de bovengrond ligt de onderzoekslocatie in de bodemkwaliteitszone “Wonen”; in deze zone kunnen verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PCB en PAK voorkomen. Met betrekking tot de ondergrond ligt de onderzoekslocatie in de bodemkwaliteitszone “Wonen”; in deze zone kunnen verhoogde gehalten aan lood en PCB voorkomen.

Er is verder geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een vlakvaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is

opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 14,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 9,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater, dit in verband met de voormalige bebouwing op de onderzoekslocatie. Op de locatie worden verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, heterogeen, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 9 maart 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". In afwijking van het vooronderzoek is er tijdens het veldwerk binnen de 5,0 m -mv wel grondwater aangetroffen. Dientengevolge is er centraal op de onderzoekslocatie een peilbuis geplaatst

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 13 boringen geplaatst; 10 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,5 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat be-monsterd zijn.

Tabel 5-1 geeft een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses.

Tabel 5-1 Uitgevoerde werkzaamheden

Onderzoekslocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
± 1.700 m ²	10 (0,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 peilbuis	onverhard	verdachte laag: standaardpakket (3x) ondergrond: standaardpakket (1x)	standaardpakket

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is (plaatselijk tot 1,6 m -mv) bovendien zwak humeus.

Ter plaatse van boringen 01 en 03 is de verdachte laag (tot plaatselijk 1,0 m -mv) zwak baksteenhoudend. Boring 02 is over traject 1,3-1,6 m -mv zwak koolashoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,5-3,5 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 9 maart 2023 is ingeschat.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 22 maart 2023 uitgevoerd door de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.2 Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie	2,5-3,5	2,00	1480	54,9	6,5

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0,00 - 0,50), 01 (0,50 - 1,00) 03 (0,00 - 0,50)	zand	standaardpakket	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
MM2	05 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50)	zand	standaardpakket	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
M02-5	02 (1,30 - 1,60)	zand	standaardpakket	verdachte laag (zwak koolashoudend)
MM3	01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,30) 02 (1,60 - 1,80), 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50), 03 (1,50 - 2,00)	zand	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bo-

dem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4aa. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0,00 - 0,50), 01 (0,50 - 1,00) 03 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM2	05 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50)	-	-	-
M02-5	02 (1,30 - 1,60)	-	-	-
MM3	01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,30) 02 (1,60 - 1,80), 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50), 03 (1,50 - 2,00)	-	-	-

Tabel 6.3 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6.3 Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	centraal op onderzoekslocatie	-	cadmium zink	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Aveco de Bondt heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Kromstraat 4 te Hoogerheide.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, heterogeen, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is (plaatselijk tot 1,6 m -mv) bovendien zwak humeus.

Ter plaatse van boringen 01 en 03 is de verdachte laag (tot plaatselijk 1,0 m -mv) zwak baksteenhoudend. Boring 02 is over traject 1,3-1,6 m -mv zwak koolashoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens analytisch geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is matig verontreinigd met cadmium en zink. Gezien het feit dat de bodem analytisch niet verontreinigd is met deze metalen en er op de onderzoekslocatie ook geen andere mogelijke bronnen voor deze verontreiniging aanwezig zijn, zijn deze metaalverontreinigingen hoogstwaarschijnlijk, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

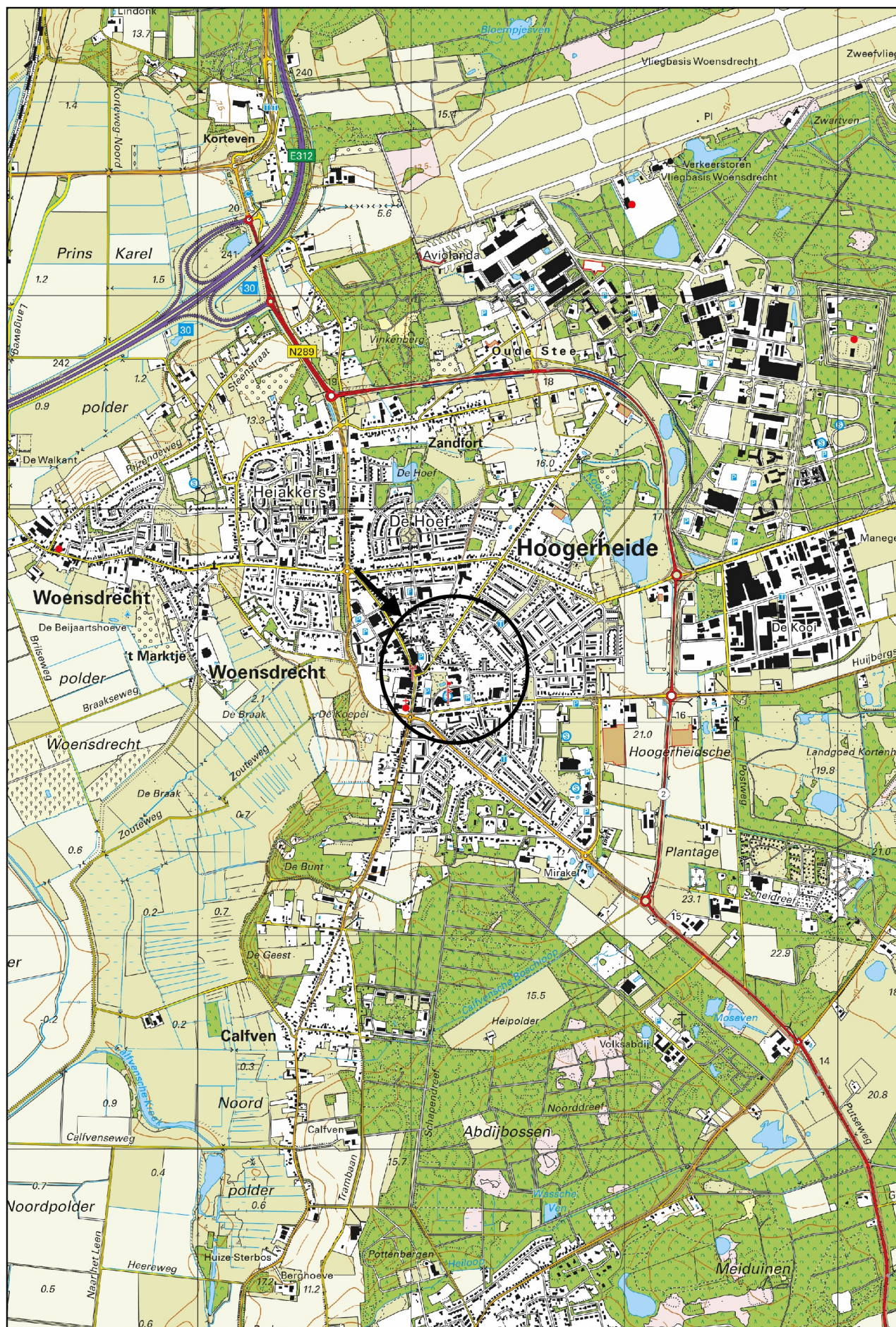
Conclusie en advies

Gelet op het regionale karakter van de matige metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond, kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

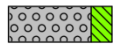


Foto 4.

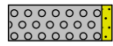
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

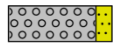
grind



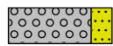
Grind, siltig



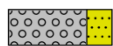
Grind, zwak zandig



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



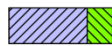
Klei, zwak siltig



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

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

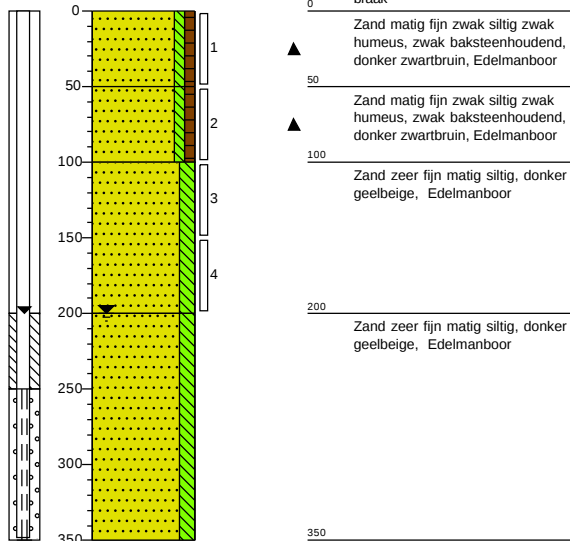
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

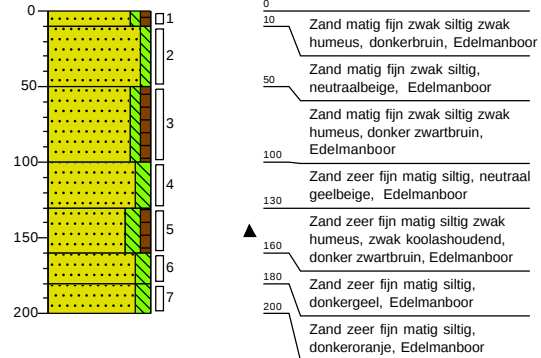
Boring: 01

Datum veldwerk: 9-3-2023



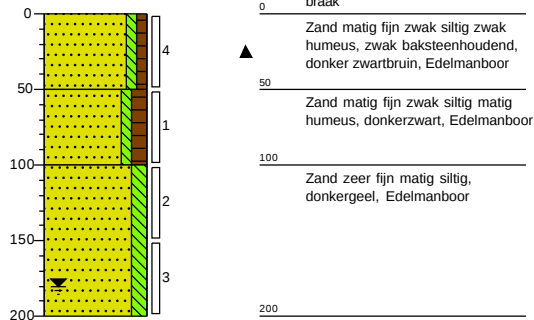
Boring: 02

Datum veldwerk: 9-3-2023



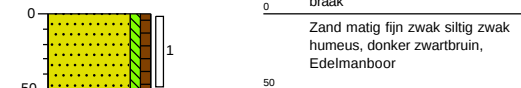
Boring: 03

Datum veldwerk: 9-3-2023



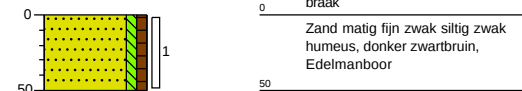
Boring: 04

Datum veldwerk: 9-3-2023



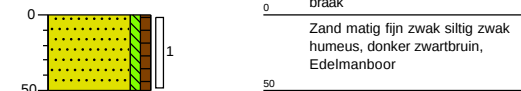
Boring: 05

Datum veldwerk: 9-3-2023



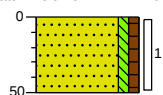
Boring: 06

Datum veldwerk: 9-3-2023



Boring: 07

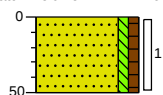
Datum veldwerk: 9-3-2023



0 braak
Zand matig fijn zwak siltig zwak
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 08

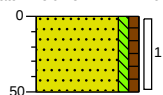
Datum veldwerk: 9-3-2023



0 braak
Zand matig fijn zwak siltig zwak
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 09

Datum veldwerk: 9-3-2023



0 braak
Zand matig fijn zwak siltig zwak
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 10

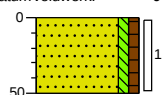
Datum veldwerk: 9-3-2023



0 braak
Zand matig fijn zwak siltig zwak
humeus, donker zwartbruin
50

Boring: 11

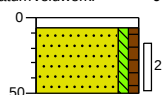
Datum veldwerk: 9-3-2023



0 braak
Zand matig fijn zwak siltig zwak
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 12

Datum veldwerk: 9-3-2023



0 klinker
7 Volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig fijn zwak siltig zwak
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 13

Datum veldwerk: 9-3-2023



0 braak
Zand matig fijn zwak siltig zwak
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage 4 Analyserapporten

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Joeri Van de Weijer
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 13-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023035851/1
Uw project/verslagnummer	21349.002
Uw projectnaam	Kromstraat 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Mar-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21349.002
 Uw projectnaam Kromstraat 4
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023035851/1
 Startdatum analyse 09-Mar-2023
 Datum einde analyse 13-Mar-2023
 Rapportagedatum 13-Mar-2023/16:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.3	87.5	85.6	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.1	1.5	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	98	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	7.2	7.8	2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.36	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	11	7.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	25	17	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	23	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	6.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M02-5 02 (130-160)	Grond (AS3000)	13516162
2	MM1 01 (0-50) 01 (50-100) 03 (0-50)	Grond (AS3000)	13516163
3	MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	13516164
4	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-130) 02 (160-180) 03 (50-Grond (AS3000)		13516165



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21349.002
Uw projectnaam Kromstraat 4
Uw ordernummer
Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023035851/1
Startdatum analyse 09-Mar-2023
Datum einde analyse 13-Mar-2023
Rapportagedatum 13-Mar-2023/16:22
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.061
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.070
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.058
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.61

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M02-5 02 (130-160)	Grond (AS3000)	13516162
2	MM1 01 (0-50) 01 (50-100) 03 (0-50)	Grond (AS3000)	13516163
3	MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	13516164
4	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-130) 02 (160-180) 03 (50-Grond (AS3000)		13516165

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023035851/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13516162	M02-5 02 (130-160)				
0539931556	02	130	160	09-Mar-2023	5
13516163	MM1 01 (0-50) 01 (50-100) 03 (0-50)				
0539931246	01	0	50	09-Mar-2023	1
0539931238	01	50	100	09-Mar-2023	2
0539931255	03	0	50	09-Mar-2023	4
13516164	MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)				
0539931248	11	0	50	09-Mar-2023	1
0539931240	09	0	50	09-Mar-2023	1
0539931406	08	0	50	09-Mar-2023	1
0539931409	05	0	50	09-Mar-2023	1
13516165	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-130) 02 (160-180) 0				
0539931247	01	100	150	09-Mar-2023	3
0539931250	01	150	200	09-Mar-2023	4
0539931550	03	50	100	09-Mar-2023	1
0539931244	03	100	150	09-Mar-2023	2
0539931252	03	150	200	09-Mar-2023	3
0539931549	02	50	100	09-Mar-2023	3
0539931253	02	100	130	09-Mar-2023	4
0539931403	02	160	180	09-Mar-2023	6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023035851/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023035851/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Econsultancy
T.a.v. Wim de Louw
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 29-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023043210/1
Uw project/verslagnummer	21349.002
Uw projectnaam	Kromstraat 4
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21349.002
 Uw projectnaam Kromstraat 4
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023043210/1
 Startdatum analyse 22-Mar-2023
 Datum einde analyse 29-Mar-2023
 Rapportagedatum 29-Mar-2023/08:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	32
S Cadmium (Cd)	µg/L	5.0
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	9.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	620
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1 01 (250-350)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13541603

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21349.002
 Uw projectnaam Kromstraat 4
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023043210/1
 Startdatum analyse 22-Mar-2023
 Datum einde analyse 29-Mar-2023
 Rapportagedatum 29-Mar-2023/08:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1 01 (250-350)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 13541603

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023043210/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13541603	01-1-1 01 (250-350)				
0801108472	01	250	350	22-Mar-2023	1
0680678083	01	250	350	22-Mar-2023	2
0680678084	01	250	350	22-Mar-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023043210/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023043210/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21349.002
 Datum monsternamen 09-03-2023
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2023035851
 Startdatum 09-03-2023
 Rapportagedatum 13-03-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13516162 M02-5 02 (130-160)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21349.002
 Datum monsternamen 09-03-2023
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2023035851
 Startdatum 09-03-2023
 Rapportagedatum 13-03-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,5739	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,706	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,3	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0463	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	5,698	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	35,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	43,16	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13516163 MM1 01 (0-50) 01 (50-100) 03 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21349.002
 Datum monsternamen 09-03-2023
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2023035851
 Startdatum 09-03-2023
 Rapportagedatum 13-03-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2213	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,517	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	12,59	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0459	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	5,506	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	24,16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25,65	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13516164 MM2 05 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21349.002
 Datum monsternamen 09-03-2023
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2023035851
 Startdatum 09-03-2023
 Rapportagedatum 13-03-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,614	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 13516165 MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-130) 02 (160-180) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 21349.002
 Datum monsternamen 22-03-2023
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2023043210
 Startdatum 22-03-2023
 Rapportagedatum 29-03-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	32	32	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	5	5	**	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	9,7	9,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,7	8,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	620	620	**	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13	13					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13541603 01-1-1 01 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Documenten vrijgave asbest

ASBESTINVENTARISATIE

Omschrijving bouwwerk / object

Centrum voor Jeugd en Gezin

Projectomvang: Gehele bouwwerk, exclusief onder fundering en corridor (>1993)

Kromstraat 4

4631 KH HOOGERHEIDE



NL202018868.001
Asbestinventarisatie
Versie 1
17 mei 2021

Gijzen Groenvoorziening

Contactpersoon

Adres

Referentie

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Auteur

Projectnummer

Rapportdatum

Vervaldatum rapport

DIA (SC 560) en SCA-code:

Toegepaste norm:

Certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering dat is vastgesteld door de Stichting Ascert als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Certificaatnummer RPS (SCA-code):

07-D070108a

Datum inventarisatie:

05 mei 2021

Masterversie:

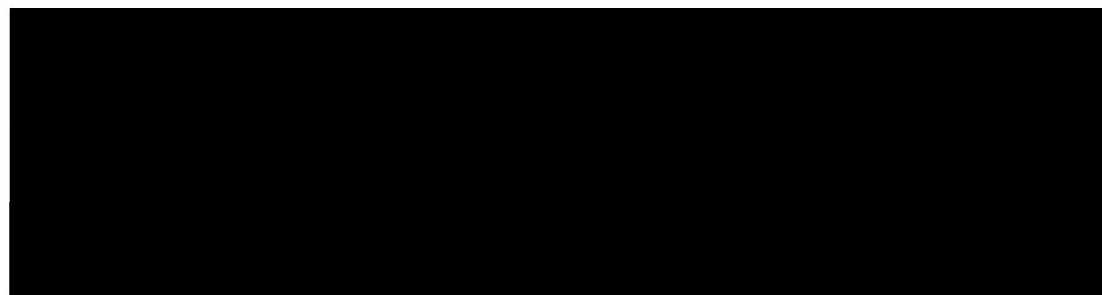
1.1 01032017

De reikwijdte van de asbestinventarisatie is:

- ☐ Het gehele bouwwerk of het gehele object
☐ Een gedeelte van het bouwwerk of een gedeelte van het object
☒ Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object
☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of object

Het asbestinventarisatierapport is geschikt voor:

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
☐ Uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal (indien aangetroffen)
☐ Renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
☐ Uitsluitend van toepassing voor:
☒ Volledige renovatie of totaalsloop
☐ Uitsluitend van toepassing voor:



Versie	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Interne controle
1	17/05/2021	Gehele bouwwerk, exclusief onder fundering en corridor (>1993)	Embrechts, Jolanda	Houselt, Arjo van

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS Advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Inhoudsopgave

0. SAMENVATTING	1
0.1. Reikwijdte, geschiktheid en aanbevelingen	1
0.2. Aanvullende opmerkingen	2
0.3. Overzicht asbesthoudende bronnen	3
1. INLEIDING	4
1.1. Reikwijdte van de inventarisatie	4
1.2. Doel van de inventarisatie	4
1.3. Voorgenomen werkzaamheden	4
2. UITVOERING ASBESTINVENTARISATIE	5
2.1. Vooronderzoek	5
2.2. Visuele inspectie	5
2.3. Bemonstering	5
2.4. Laboratoriumwerk	5
2.5. Risicoclassificatie	6
2.6. Rapportage	6
3. RESULTATEN	7
3.1. Vooronderzoek	7
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Bronbladen	8
4. SLOTOPMERKING	16

BIJLAGEN:

1. Foto's
2. Plattegronden
3. Analysecertificaten
4. SMART risicoclassificatie

0. SAMENVATTING

0.1. Reikwijdte, geschiktheid en aanbevelingen

Voorafgaande aan deze asbestinventarisatie is op aangegeven van de opdrachtgever de reikwijdte, waar de inventarisatie voor bedoeld is, vastgesteld. De reikwijdte is een specifieke omschrijving van het deel van het bouwwerk/object dat geïnventariseerd is in verband met de voorgenomen werkzaamheden. Hieronder is de reikwijdte en waarvoor de inventarisatie geschikt is beschreven.

Bouwwerk / object:	Centrum voor Jeugd en Gezin
Projectomvang:	Gehele bouwwerk, exclusief onder fundering en corridor (>1993)
Reikwijdte van de inventarisatie	Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object
Voorgenomen werkzaamheden	De opdrachtgever is voornemens om de oudbouw te slopen.

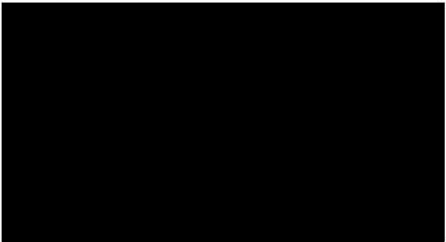
Op de plattegrond(en) is het onderzoeksgebied aangegeven conform opdrachtverstrekking. Indien er tijdens de inventarisatie asbesthoudende materialen zijn aangetroffen is er rekening gehouden met het gebied dat na verwijdering van de asbesthoudende materialen visueel geïnspecteerd wordt als onderdeel van de eindbeoordeling.

Hieronder wordt nader ingegaan op de geschiktheid van het asbestinventarisatierapport. Tevens worden er aanbevelingen gedaan indien het rapport niet geschikt is voor de uit te voeren werkzaamheden.

In onderstaand(en) overzicht(en) is middels een toelichting / advies nader uitgewerkt waarom het rapport voor de genoemde werkzaamheden wel of niet geschikt is.

Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

Deze rapportage voldoet voor de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden welke zijn opgenomen in paragraaf 1.3 van deze rapportage.



0.2. Aanvullende opmerkingen

1. Er is plaatselijk destructief onderzoek uitgevoerd op die locaties waar redelijkerwijs asbest te verwachten was. Op locatie is een inspanningsverplichting geleverd en geen resultaatsverplichting.
Onderzoek blijft een steekproef, hierdoor is de aanwezigheid van onvoorzien asbesthoudend materiaal niet uit te sluiten.
2. Het onderzochte object was tijdens het onderzoek niet in gebruik.
3. Alle aanwezige vloerzeilen zijn nagelopen en als een vloerzeil niet specifiek genoemd wordt kan deze als niet asbestverdacht worden beschouwd.
4. De borstwering- en/of gevelpanelen zijn uitgevoerd in volkernmateriaal en derhalve niet asbestverdacht.
5. Het asbestinventarisatierapport is geschikt voor de totaalsloop tot aan de fundering. Indien er sloopwerkzaamheden plaats vinden aan of onder de fundering zal het asbestinventarisatierapport moeten worden aangevuld.
6. Impressie van het onderzoek boven de systeemplafonds. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen (zie foto in de fotobijlage).
7. Impressie van het destructief onderzoek aan de spouwmuren. Op diverse plaatsen zijn de spouwmuren gecontroleerd. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het glas in de houten kozijnen is dubbel glas. Hier zijn geen asbestverdachte katten aanwezig (zie foto in de fotobijlage).
8. De aangetroffen riolering in de kruipruimte is van PVC en niet asbestverdacht (zie foto in de fotobijlage).
9. Impressie van het destructief onderzoek aan de vloer in de natte ruimten. De keramische vloerafwerkingen zijn bevestigd met specie en niet asbestverdacht (zie foto in de fotobijlage).

0.3. Overzicht asbesthoudende bronnen

Asbesthoudende bronnen waarvoor maatregelen op korte termijn aanbevolen worden

Tijdens de inventarisatie zijn er geen bronnen aangetroffen waarvoor maatregelen op korte termijn aanbevolen worden.

Overige asbesthoudende bronnen

Dit zijn bronnen die in de huidige situatie en bij normaal gebruik (zonder het materiaal te beschadigen / bewerken) geen direct risico vormen. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van deze bronnen.

Tabel: Overzicht overige asbesthoudende bronnen

Bronnr.	Bron	Ruimte	Omschrijving	Verdieping	Hoeveelheid	Verwijderingsmethode	Risicoklasse
B04	Kit (beige)	Hal	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	Begane grond	40 m ¹	Optie 1: Beglazingskit protocol Optie 2: Verpakken	Optie 1: 1 Optie 2: 1
<i>Indien het volledige kozijn, zonder het asbest te beroeren, in zijn geheel gedemonteerd kan worden is risicoklasse 1 verpakken van toepassing.</i>							
B04.001	Kit (beige)	Hal, ruimte 13	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	Begane grond	6 m ¹	Optie 1: Beglazingskit protocol Optie 2: Verpakken	Optie 1: 1 Optie 2: 1
B04.002	Kit (beige)	Hal, ruimte 11	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	Begane grond	8 m ¹	Optie 1: Beglazingskit protocol Optie 2: Verpakken	Optie 1: 1 Optie 2: 1
B04.003	Kit (beige)	Pantry, ruimte 27	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	Begane grond	4 m ¹	Optie 1: Beglazingskit protocol Optie 2: Verpakken	Optie 1: 1 Optie 2: 1
B04.004	Kit (beige)	Flexwerkplekken	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	Begane grond	2 m ¹	Optie 1: Beglazingskit protocol Optie 2: Verpakken	Optie 1: 1 Optie 2: 1

Op de plattgrond(en) in de bijlage zijn de locaties van de asbesthoudende en / of asbestverdachte bronnen aangegeven.

1. INLEIDING

Aan RPS advies- en ingenieursbureau bv is opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie. De asbestinventarisatie is uitgevoerd conform de eisen vastgesteld in het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering dat is vastgesteld door de Stichting Ascet als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

1.1. Reikwijdte van de inventarisatie

Voorafgaande aan deze asbestinventarisatie is de reikwijdte, waar de inventarisatie voor bedoeld is, vastgesteld. De reikwijdte is een specifieke omschrijving van het bouwwerk/object of welk deel van het bouwwerk/object het betreft.

Hieronder zijn de locatiegegevens en de reikwijdte waarvoor de inventarisatie van toepassing is beschreven. De reikwijdte van de inventarisatie dient overeen te komen met het gebied waarin de voorgenomen werkzaamheden plaats gaan vinden.

Bouwwerk / object:	Centrum voor Jeugd en Gezin
Projectomvang:	Gehele bouwwerk, exclusief onder fundering en corridor (>1993)
Adres:	Kromstraat 4 4631 KH HOOGERHEIDE
Reikwijdte van de inventarisatie:	☐ Het gehele bouwwerk of het gehele object ☐ Een gedeelte van het bouwwerk of een gedeelte van het object ☒ Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of object
Op de plattegrond(en) is het onderzoeksgebied aangegeven conform opdrachtverstrekking.	

1.2. Doel van de inventarisatie

Het doel is het inventariseren van de aanwezige asbesthoudende materialen binnen het gedeelte van het bouwwerk/object waar de werkzaamheden plaatsvinden zoals omschreven in paragraaf 1.3. De inventarisatie is zodanig uitgevoerd dat deze toereikend is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

1.3. Voorgenomen werkzaamheden

Binnen de reikwijdte van de inventarisatie is men voornemens de volgende werkzaamheden uit te voeren:

Doel van de werkzaamheden	Nadere omschrijving
☐ Asbestverwijdering:	
☐ Renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten:	
☒ Volledige renovatie / totaalsloop:	De opdrachtgever is voornemens om de oudbouw te slopen.
☐ Anders namelijk:	

2. UITVOERING ASBESTINVENTARISATIE

Binnen de beschreven reikwijdte is een asbestinventarisatie uitgevoerd. Deze inventarisatie heeft bestaan uit:

- Vooronderzoek waarbij informatie is ingewonnen bij de opdrachtgever;
- Visuele inspectie en bemonstering op locatie door een gecertificeerd DIA;
- Analyse van genomen monsters in een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium;
- Rapportage van de bevindingen.

2.1. Vooronderzoek

De opdrachtgever is verzocht om archiefstukken aan te leveren en indien mogelijk zijn er interviews met betrokken personen uitgevoerd. Op basis van de verkregen informatie zijn voorafgaand aan de inventarisatie tekeningen, plattegronden, bestekken en dergelijke bestudeerd. Een overzicht van alle aangeleverde stukken en de bevindingen zijn opgenomen in paragraaf 3.1 van deze rapportage.

2.2. Visuele inspectie

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek heeft een systematische visuele inspectie plaatsgevonden van de locatie. Hierbij is er naar gestreefd dat alle ruimten visueel geïnspecteerd worden. Alle aangetroffen asbestverdachte bronnen zijn op een plattegrond vastgelegd. Tevens is bekeken of er sprake is van mogelijke asbestverontreinigingen. Van de asbestverdachte bronnen is de vindplaats op foto en in een tekening vastgelegd. Wanneer een ruimte of bouwdeel niet toegankelijk is voor visuele inspectie, dan zijn deze expliciet met reden in deze rapportage genoemd.

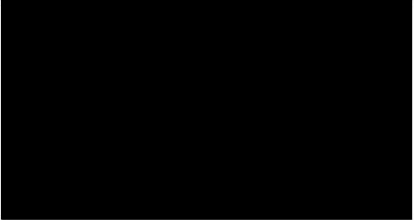
2.3. Bemonstering

Alle asbestverdachte bronnen zijn bemonsterd en op locatie voorzien van een bemonsteringssticker. Na bemonstering is het materiaal ingekapseld ter voorkoming van emissie van asbestvezels. De materiaalmonsters zijn dubbel verpakt in polyethyleen monsterzakjes, voorzien van een asbest waarschuwingssticker. Deze monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA Testen geaccrediteerde laboratorium van RPS analyse bv.

Als middels documentatie blijkt waar er zich asbesthoudend materiaal in het object bevindt hoeft er geen materiaalmonster genomen te worden. Dit geldt alleen voor objecten en niet voor bouwwerken. Deze informatie kan worden verkregen uit de productgegevens van de fabrikant of uit eerdere inventarisaties naar asbesttoepassingen. Als voorbeeld voor asbest in verwarmingstoestellen wordt gebruik gemaakt van het Intechnum Handboek Asbest.

2.4. Laboratoriumwerk

De genomen monsters zijn met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 op de aanwezigheid van asbest onderzocht. De binding op het analysecertificaat geeft de binding aan van het aangeboden monster. Deze kan, ten gevolge van de monsternamen, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De mate van hechtgebondenheid aangegeven door de DIA van RPS advies- en ingenieursbureau bv is derhalve bindend.



2.5. Risicoclassificatie

Het bepalen van de risicoklassen heeft plaatsgevonden aan de hand van het door TNO ontwikkelde programma SMART. In SMART is de verwijderingsmethode mede bepaald door de risicoklasse. Indien voor een afwijkende methode wordt gekozen, kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse dan vermeld in deze inventarisatie. Een afwijkende methode dient te worden gevalideerd middels een validatieonderzoek conform SCI-548.

2.6. Rapportage

Alle aangetroffen asbesthoudende, asbestverdachte en niet asbesthoudende bronnen zijn per bron op een bronblad vastgelegd. Het bronblad bevat alle relevante informatie en foto's van het aangetroffen materiaal.

3. RESULTATEN

De resultaten van de inventarisatie zijn in navolgende paragrafen weergegeven.

3.1. Vooronderzoek

Voor aanvang van de inventarisatie is er bij de opdrachtgever een verzoek ingediend voor het aanleveren van relevante documenten die van toepassing zijn op de uit te voeren inventarisatie. In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van alle aangeleverde stukken welke door de opdrachtgever zijn verstrekt voor het vooronderzoek.

Tabel: Overzicht aangeleverde stukken ten behoeve van het vooronderzoek.

Overzicht inspanningen / aangeleverde stukken vooronderzoek

Bouwjaar / periode	1970
Afmeting bruto vloeroppervlak (m ²)	560
Originele bestekken	☐ Ja ☒ Nee
Document referenties	
Indien nee, benadering / bezoek gemeente noodzakelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ Niet van toepassing
Gemeente niet bezocht om reden van:	
Resultaat archiefonderzoek	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen in het archief
Document referenties	
Verbouwingen uitgevoerd	☐ Ja ☒ Nee ☐ Onbekend
Omschrijving werkzaamheden	
Periode van uitvoering	
Saneringen uitgevoerd	☐ Ja ☒ Nee ☐ Onbekend
Omschrijving saneringen	
Periode van uitvoering	
Eindcontrole certificaten conform NEN2990 aanwezig	☐ Ja ☒ Nee
Document referenties	
Asbestinventarisatie rapporten	☐ Ja ☒ Nee
Asbestinventarisatiebureau	
Document referenties	
Mogelijkheid tot interview(s)	☒ Ja ☐ Nee
Uitgevoerd met	
Functie geïnterviewde	Medewerker
Samenvatting interview	Glas, inclusief de kozijnen zijn vervangen in 2008.
Plattegronden aangeleverd	☒ Ja ☐ Nee
Procesinstallatie tekeningen	☐ Ja ☒ Nee ☐ Niet van toepassing
Zijn er asbestverdachte bronnen / locaties bekend bij de opdrachtgever?	☐ Ja ☒ Nee
Indien ja, omschrijving verdachte bronnen / locaties	

Op basis hiervan zijn geen asbestverdachte bronnen / bouwdelen naar voren gekomen.



3.2. Veldwerkzaamheden

Tijdens de inspectie zijn van de asbestverdachte bronnen materiaalmonsters genomen en aan het laboratorium voor analyse aangeboden. Voor een overzicht van de materiaalmonsters wordt verwezen naar 'analysecertificaten'.

De resultaten en bevindingen zijn opgenomen in de bronbladen welke zijn toegevoegd in paragraaf 3.3.

3.3. Bronbladen

Een overzicht van alle aangetroffen asbesthoudende, asbestverdachte en niet asbesthoudende materialen is opgenomen in de hieropvolgende bronbladen.

Elke bron is op tekening in bijlage 2 vastgelegd. Elke bron is op de volgende wijze middels een kleurcodering aangegeven.

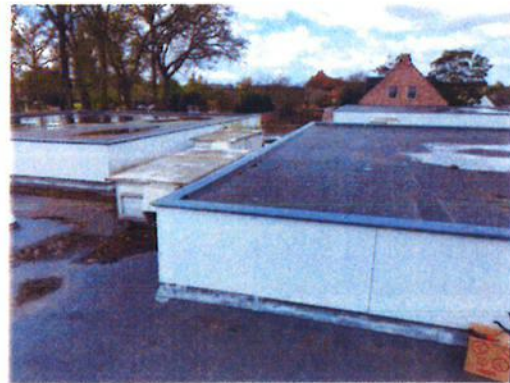
- Asbesthoudend: **Rood**
- Asbestverdacht: **Oranje**
- Niet asbesthoudend: **Groen**



Bronnummer	B01		
Materiaalmonster(s)	M01, M02 (2105-0823)		
Bron	Bitumen		
Ruimte	Kromstraat 4, Platdak		
Omschrijving	Dakleer op platdak		
Verdieping	Extern		
Asbestsoort(en)	Niet aantoonbaar	Percentage (%)	< 0,1
Hoeveelheid	560 m ²		
Bevestigingsmethode	Gesmeerd		
Binding	Hechtgebonden		
Beschadigd	Niet		
Verweerd	Licht		
Verwijderingsmethode	Niet van toepassing		
Risicoklasse	Niet van toepassing		
Bereikbaarheid	Goed		
Toelichting / advies:	Na analyse blijkt dit materiaal geen asbest te bevatten. Alleen de monsternamenpunten zijn weergegeven in de tekening.		



Fotonummer: F01



Fotonummer: F02



Fotonummer: F03



Fotonummer: F04

Bronnummer	B02		
Materiaalmonster(s)	M03, M04, M05, M06 (2105-0823)		
Bron	Bitumen		
Ruimte	Kromstraat 4, Diverse		
Omschrijving	Bitumen onder vloerafwerking		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Niet aantoonbaar	Percentage (%)	< 0,1
Hoeveelheid	470 m ²		
Bevestigingsmethode	Gesmeerd		
Binding	Hechtgebonden		
Beschadigd	Niet		
Verweerd	Niet		
Verwijderingsmethode	Niet van toepassing		
Risicoklasse	Niet van toepassing		
Bereikbaarheid	Goed		
Toelichting / advies:	Na analyse blijkt dit materiaal geen asbest te bevatten. De bitumen is aangetroffen onder de egaline. De egaline is afgedekt door de linoleum. In het gebouw zijn er op 4 plaatsen steekproefsgewijs monsters genomen. De toepassing is in het gehele gebouw aangetroffen. Alleen de monsternamenpunten zijn in de tekening weergegeven.		



Fotonummer: F05



Fotonummer: F06



Fotonummer: F07



Fotonummer: F08



Fotonummer: F09



Fotonummer: F10



Fotonummer: F11



Fotonummer: F12

Bronnummer	B03		
Materiaalmonster(s)	M07, M08 (2105-0823)		
Bron	Tegellijm		
Ruimte	Kromstraat 4, Natte ruimten		
Omschrijving	Achter keramische wandtegels		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Niet aantoonbaar	Percentage (%)	< 0,1
Hoeveelheid	120 m ²		
Bevestigingsmethode	Gesmeerd		
Binding	Hechtgebonden		
Beschadigd	Niet		
Verweerd	Niet		
Verwijderingsmethode	Niet van toepassing		
Risicoklasse	Niet van toepassing		
Bereikbaarheid	Goed		
Toelichting / advies:	Na analyse blijkt dit materiaal geen asbest te bevatten.		



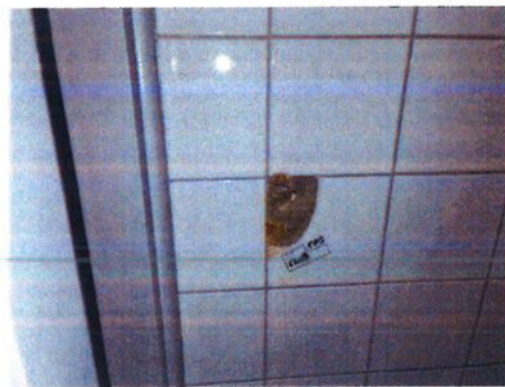
Fotonummer: F13



Fotonummer: F14



Fotonummer: F15



Fotonummer: F16

Bronnummer	B04		
Materiaalmonster(s)	M09, M10 (2105-0823)		
Bron	Kit (beige)		
Ruimte	Kromstraat 4, Hal		
Omschrijving	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Chrysotiel	Percentage (%)	2 - 5
Hoeveelheid	40 m ¹		
Bevestigingsmethode	Gekit		
Binding	Hechtgebonden		
Beschadigd	Niet		
Verweerd	Niet		
Verwijderingsmethode	Optie 1: Beglazingskit protocol Optie 2: Verpakken		
Risicoklasse	Optie 1: 1 Optie 2: 1		
Bereikbaarheid	Goed		
Toelichting / advies:	Indien het protocol voor het verwijderen van beglazingskit (besluit CIE mei 2019) wordt gevolgd kan verwijdering plaatsvinden conform risicoklasse 1. Indien dit protocol niet wordt gevolgd dient verwijdering plaats te vinden conform risicoklasse 2. Indien het volledige kozijn, zonder het asbest te beroeren, in zijn geheel gedemonteerd kan worden is risicoklasse 1 verpakken van toepassing.		



Fotonummer: F17



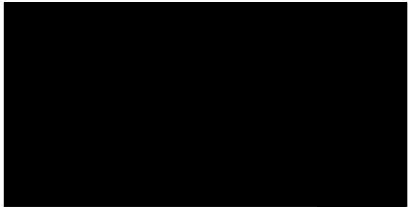
Fotonummer: F18



Fotonummer: F19



Fotonummer: F20



Bronnummer	Ruimte	Omschrijving	Hoeveelheid	Bereikbaarheid
B04.001	Kromstraat 4, Begane grond, Hal, ruimte 13	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	6 m ¹	Goed
B04.002	Kromstraat 4, Begane grond, Hal, ruimte 11	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	8 m ¹	Goed
B04.003	Kromstraat 4, Begane grond, Pantry, ruimte 27	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	4 m ¹	Goed
B04.004	Kromstraat 4, Begane grond, Flexwerkplekken	Afdichtingskit rondom enkel glas houten binnenkozijnen	2 m ¹	Goed
Totaal:			60 m¹	

Opleveringsverklaring asbestverwijdering risicoklasse 1

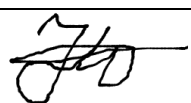
Projectnummer	2021.0132 - n.a.v. asbestinventarisatierapport RPS advies- en ingenieursbureau bv project nummer: NL202018868.001
Projectlocatie	Gemeentelijk slooppand Kromstraat 4 te Hoogerheide
Opdrachtgever	Jacobs-Migielsen Loon- Grond en Sloopwerken
Adres	Kromstraat 4
Plaats	Hoogerheide
Contactpersoon	Dhr. D. Michielse
Opmerkingen	Wijze van verwijderen: RK1 kozijnen volgens beglazingskit protocol

Eindinspectie Klasse 1

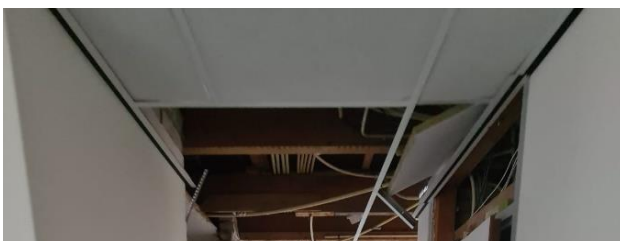
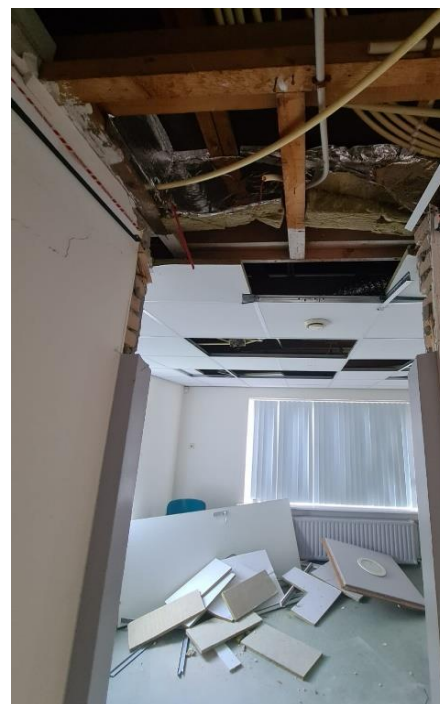
Na asbestverwijderingswerkzaamheden in klasse 1 dient de inspectie conform hoofdstuk 7 van NEN 2990 uitgevoerd te worden. Het is echter wettelijk niet verplicht om deze inspectie door een onafhankelijk RvA geaccrediteerde inspectie-instelling te laten verrichten.

De DTA J. Kreijveld met SCA-code certificaat nummer 51A-100920-412715 ondertekening van dit document dat de eindinspectie aan deze voorwaarden voldoet.

Als bijlage bij deze verklaring zijn de certificaten cq. Registraties en/of (digitale) foto's van de inspectie toegevoegd. Namens de opdrachtgever verklaart bovengenoemd contactpersoon door de onderstaande ondertekening, dat de asbestverwijderingswerkzaamheden, die door Holland milieutechniek, met SCA-code 15-C202055.01 zijn uitgevoerd conform de opdracht verricht.

Details:	Bronnummer: Bron B04	Soort: Kit/kozijnen	Aantal: 60m1
Datum:	27-07-2021	Tijdstip	16:00
Hoofd DTA:	J. Kreijveld	Contactpersoon	J.W. Wieringa
Handtekening:	J. Kreijveld	Handtekening:	

Kozijnen overmaats weggehaald zonder het asbest te beroeren



Kozijnen overmaats weggehaald zonder het asbest te beroeren



27-7-2021



SINKE RECYCLING BV
PUIN/BREEKEXPLOITATIE SINKE BV

Nishoek 38a
4416 PE Kruiningen

T 0113 - 38 37 45
E recycling@sinkegroep.nl

Printdatum : 28-07-2021
Bonnummer : K00000091046
Datum/tijd : 28-07-2021 09:12 / 09:37
Kenteken : VP-189-L
Vestiging : 101 Kruiningen
Administratie : KRUININGEN2 kruiningen Recycling
Vervoerder : 11186 Holland milieutechniek
Klant : 11186 Holland milieutechniek
Weegartikel : 35223 asbest
Herkomst :
Locatie :
AMvB-stroom : 094869014216 Asbest Kromstraat 4 Hoogerheide
Begeleidingsnr. :
Vergunning : 09486
Container :

Acceptant : sinkegroep\orderintake
Ordernummer :

Rekeningnemer : Klant

Rekeningwijze : Klant
Bewerking : Ingaande vracht

Vol gewicht : 1760 kg
Cont. gewicht : 0 kg
Leeg gewicht : 1700 kg
Netto gewicht : 60 kg

Onderstaande tekst is alleen van toepassing bij levering van recyclinggranulaten:

Klasse: niet vormgegeven bouwstof. Toepassing: verhardingslaag van steenmengsel. Dit product is geproduceerd onder een kwaliteitssysteem dat ten minste voldoet aan het gestelde in artikel 7, eerste tot en met derde lid van de Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat (BRL 2506). Levering: de verantwoordelijkheid van de producent betreffende de kwaliteit van het granulaat geldt tot op het ogenblik van de lading. Eventuele modificaties aan het granulaat na levering vallen buiten zijn verantwoordelijkheid.

Onderstaande tekst is alleen van toepassing bij acceptatie van grond:

Grond wordt geaccepteerd en behandeld conform BRL 9335, protocol 9335-1.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam