

Memo 2400655.5208.m01

Voergroep Zuid Helmond – Project tweede stortput en weegbruggen
Onderbouwing bodemkwaliteit

Door

Gecontroleerd

Datum

[REDACTED]
25 juni 2020

Inleiding

Voergroep Zuid exploiteert een mengvoederbedrijf aan de Ringdijk 2 te Helmond. Het bedrijf beschikt hiervoor over een revisievergunning van 15 juli 2014, aangevuld met een veranderingsvergunning met dagtekening 9 juni 2020.

Via een aanvraag omgevingsvergunning in het kader van de Omgevingswet, wil het bedrijf de huidige omgevingsvergunning actualiseren, gericht op het verbeteren van het ‘eerste deel’ van haar productieproces. Het productieproces van mengvoer kan worden onderverdeeld in de drie stappen ‘aanvoer van grondstoffen’, ‘verwerking van grondstof naar mengvoer in het productiegebouw’ en de ‘afvoer van het eindproduct’. De aanvoer van grondstoffen in de eerste stap vindt in de huidige situatie plaats via een stortput en de los- of zuigerinstallatie. Deze delen van de installatie bevinden zich aan de noordzijde van het perceel. In de huidige situatie moeten vrachtwagens geregeld op elkaar wachten om te kunnen lossen. Het project om dit deel van het proces te optimaliseren, en daarmee ook te verkeersveiligheid te verbeteren, wordt aangehaald als het project “Tweede stortput en weegbruggen”.

Om de wachttijd te verminderen en de verkeersveiligheid te verbeteren, wordt een tweede stortput gebouwd, aangrenzend aan de huidige stortput. De bulkwagens kunnen dan op twee plekken naast elkaar lossen. Dit is logistiek efficiënter.

Voor een beschrijving op hoofdlijn van de aangevraagde activiteiten, alsmede verdere gegevens van deze bedrijfslocatie wordt verwezen naar de daarvoor bestemde hoofdstukken in het bij de aanvraag behorende document informatie bij de aanvraag (2400655.5201.r01).

Doel

Deze memo is onderdeel van de aanvraag voor deze wijziging in de bedrijfsvoering en heeft als doel een beknopte toelichting te geven op het nulonderzoek naar de kwaliteit van de bodem, dat is uitgevoerd in verband met de bedrijfsactiviteiten door Voergroep Zuid op deze locatie.

Situatie

Voergroep Zuid is gevestigd aan de Ringdijk 2 in Helmond. De locatie is gelegen aan een zijtak van de westelijke afsplitsing van de Zuid-Willemsvaart. Deze bedrijfslocatie aan de zijtak, de Industriehaven, ligt op het industrieterrein Hoogeind.



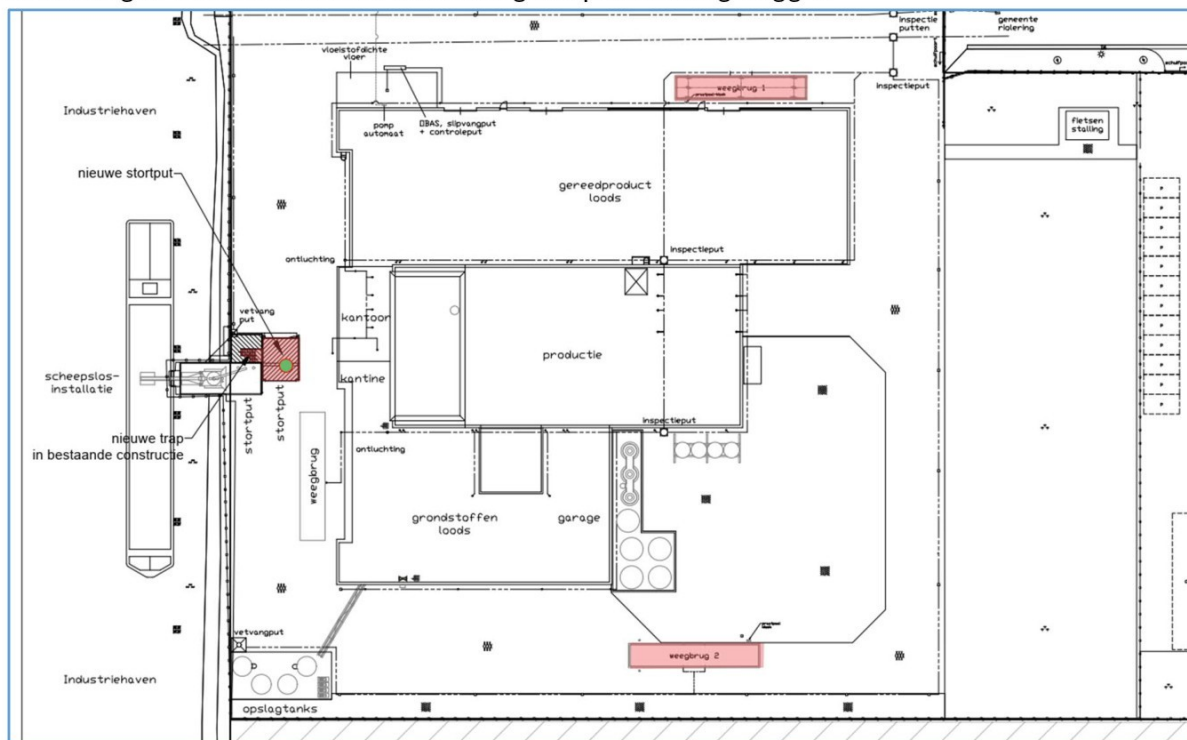
Een globale ligging van het bedrijf ten opzichte van haar directe omgeving is weergegeven in onderstaande afbeelding 1. Voor een nadere situering in de regio en het overzicht op de locatie wordt verwezen naar de tekeningen bij de aanvraag omgevingsvergunning.

Afbeelding 1: De locatie van Voergroep Zuid aan de Ringdijk 2 te Helmond langs de Industriehaven



Onderstaand is de ligging van de stortput en de weegbruggen aangeduid (rode vlakken). De afbeelding komt uit het aanvraagdocument 2400655.5150.t02 'Milieutekening'.

Afbeelding 2: Situatieschets met aanduiding stortput en weegbruggen





Beschikbare gegevens met betrekking tot bodemkwaliteit

In de afbeelding op de volgende pagina (afbeelding 3) zijn de documenten vermeld zoals die zijn opgenomen in het bodemloket van Rijkswaterstaat dat hiertoe op 26 maart 2025 werd geraadpleegd.

Het bodemonderzoeksrapport van G en O-Consult met kenmerk 0882bo0204 d.d. 1 december 2004 is ingediend bij de aanvraag revisievergunning, die door de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB) op 15 juli 2014 is verleend met kenmerk HZ_VVGB-2013-008 (bijlage 1).

De omgevingsdienst heeft in de genoemde beschikking aangegeven dat met de bij de aanvraag ingediende bodemrapportage de nulsituatie van de bodem voldoende is vastgelegd en geen aanleiding geeft tot nadere maatregelen of eisen.

Niet in bovenstaand overzicht opgenomen, is een recent uitgevoerd bodemonderzoek door Aelmans Milieu met kenmerk rapportnummer AMV241551.002/HWO d.d. 16 september 2024 (bijlage 2). Ten behoeve van dit onderzoek zijn boringen uitgevoerd (onder andere) specifiek ter plaatse van de stortput en de weegbruggen. Omdat tijdens dit onderzoek de boringen bij de weegbruggen (deels) niet op de juiste plaats zijn uitgevoerd, is in overleg met de omgevingsdienst ODZOB besloten dit te corrigeren middels aanvullend onderzoek (bijlage 3).

Eveneens niet in bovenstaand overzicht opgenomen is een verkennend onderzoek door Archimil met kenmerk C222562.002.005.BBO d.d. 9 mei 2023 (bijlage 4). Dit onderzoeksrapport is hier bijgevoegd omdat dit een uitgebreide beschrijving bevat over de historie van deze locatie met betrekking tot de bodemkwaliteit.

Afbeelding 3: Documenten vermeld in bodemloket d.d. 26 maart 2025.

Type	Auteur	Nummer	Datum
Saneringsplan	Archimil	C222562.003.001.R1/ BBO	2023-10-30
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Archimil	AR-BO/BVB/bvb/110190	2011-03-23
Verkennend onderzoek NEN 5740	Archimil	2212R011	2011-02-04
Saneringsplan	G en O-Consult	2253ao0105	2005-04-26
BOOT	G en O-Consult	0882bo0204	2005-01-05
BOOT	G en O-Consult	0882bo0404	2005-01-05
Nader onderzoek	G en O-Consult	0882bo0204	2004-12-01
Nader onderzoek	Grontmij	31.0282.1	2001-01-11
Saneringsplan	Grontmij	31.0282.1	2001-01-11
Bodemsanering bedrijven (BSB)	Tauw	R3603423.R01	1998-03-24
Bodemsanering bedrijven (BSB)	DHV	Wmo/HK/Nvo/ES/V-1173	1997-04-25
Verkennend onderzoek NVN 5740	Oranjewoud	4879-45844	1990-11-01



Resultaten bodemonderzoeken

Op basis van bovenstaand vernoemde bodemonderzoeken, zie bijlagen 1, 2, 3 en 4 bij onderhavig document en daarin beschreven resultaten van eerdere bodemonderzoeken, kan worden afgeleid dat:

- op deze locatie in de periode 1930-1955 een stortplaats ('t Geremt Noord/Zuid) aanwezig was; gedurende 20 jaar werden afvalstoffen gestort (zonder vergunning);
- van 1955-1980 heeft de locatie braak gelegen;
- vanaf 1980 het terrein ingericht is als industrieterrein en De Boerenbond het in gebruik heeft genomen voor productie van mengvoer, een activiteit die niet als bodembedreigend gezien wordt;
- in 1984 een ondergrondse olietank is geïnstalleerd;
- vanaf 1996 een tankeiland voor het afleveren van brandstoffen is aangelegd op een 'vloei-stofdichte' verharding, inclusief een olie-/waterafscheider;
- de voormalige stortplaats geleid heeft tot daarvoor kenmerkende (sterke/ernstige) verontreiniging van de bodem met onder andere zware metalen en polyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in de grond. Het grondwater is daardoor niet of nauwelijks verontreinigd (ook kenmerkend);
- ter plaatse van de ondergrondse olietank, afleverplaats en olie-/waterafscheider geen ('relevante') verontreinigingen van de bodem met olieproducten zijn aangetroffen (bodemonderzoek anno 1997);
- In de meest recente bodemonderzoeken (Aelmans Milieu d.d. 16 september 2024 en 21 mei 2025, zie bijlage 2 en 3 bij onderhavig document) bovenstaande (algemene) omschrijving van de bodemkwaliteit voor de gehele locatie, is bevestigd voor specifiek onderhavige deellocaties 'stortput' en 'weegbruggen'. Opgemerkt dient te worden dat er geen aanleiding bleek te zijn om het grondwater uit de bij de deellocatie 'stortput' geplaatste peilbuis (pb01) analytisch verder te onderzoeken.

Conclusie

De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft in de genoemde beschikking (revisievergunning, 2014) aangegeven dat met de bij de aanvraag indende bodemrapportage de nulsituatie van de bodem voldoende is vastgelegd en er geen aanleiding is tot nadere maatregelen of eisen.

In de genoemde beschikking voor de veranderingsvergunning (2020) geeft de Omgevingsdienst aan dat deze verandering geen impact heeft op het aspect bodem, derhalve geen wijzigingen ten opzichte van het vermeldde in de revisievergunning.

Onderhavige aanvraag betreft de aanleg van een tweede stortput, direct aangrenzend aan de huidige stortput, alsmede weegbruggen. Met bijgevoegde recente bodemonderzoeken (Aelmans Milieu d.d. 16 september 2024 en 21 mei 2025, zie bijlage 2 en 3 bij onderhavig document) is de bodemkwaliteit op dit moment (nulsituatie) op deze specifieke deellocaties voldoende vastgelegd.

Bovenstaande geeft onzes inziens geen aanleiding om aanvullend nulsituatieonderzoek uit te voeren in het kader van het project.

Voor zover bekend zijn de bedrijfsactiviteiten op de genoemde verdachte deellocaties nog niet beëindigd en heeft er nog geen eindsituatie bodemonderzoek plaatsgevonden. Derhalve lijkt de nulsituatie (over de gehele locatie) nog steeds 'actueel'.

Alle onderzoeken zijn uitgevoerd conform de (destijds) vigerende landelijke richtlijnen en normen.



Voor de oudere onderzoeken geldt dat deze in de loop van de tijd weliswaar zijn veranderd, maar gesteld kan worden dat de huidige onderzoeksmethoden, voor de hier relevante parameters in grond en grondwater, niet essentieel zijn veranderd.

Het later, tijdens een eventueel eindsituatie bodemonderzoek, toetsen van de resultaten aan de nulsituatie is derhalve normaal gesproken nog steeds mogelijk.

Aanbevelingen

SPA WNP ingenieurs stelt voor in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen of de eerder genoemde bodemonderzoeken bruikbaar zijn als nulsituatieonderzoek voor voorliggende aanvraag in het kader van het huidige project. Waar nodig en wenselijk, licht de bodemspecialist van SPA WNP ingenieurs de bevindingen in deze memo ten aanzien van de bodemkwaliteit graag toe aan de specialist van het bevoegd gezag.

SPA WNP ingenieurs

Bijlagen:

1. G&O Consult - nader bodemonderzoek stortput en vloeistoftanks, 12 jan 2004
2. Aelmans - verkennend bodemonderzoek, 16 sept 2024
3. Aelmans - aanvullend bodemonderzoek, 21 mei 2025
4. 4Archimil - verkennend onderzoek, 9 mei 2023



BIJLAGEN

NADER BODEMONDERZOEK
naar de stortlaag op de locatie
t.b.v. plaatsen stortbak + vloeistoftanks

Ringdijk 2 te Helmond

projectnummer : 0882bo0204

opsteller




milieuadviesbureau
G & O Consult BV
Deurneseweg 17
5841 CK Oploo
tel: 0485 - 38 36 22
fax: 0485 - 38 27 45

e-mail



in opdracht van

: Boerenbond Deurne


Postbus 20
5750 AA Deurne

projectnummer

: 0882bo0204

locatiegegevens

: Ringdijk 2 te Helmond

kadastraal bekend

: gemeente Helmond
sectie: F
nummer: 409

datum:

: 01-12-2004

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
1. INLEIDING	3
1.1 ALGEMEEN	3
1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK	3
1.3 OPZET VAN HET ONDERZOEK	3
1.4 RAPPORTAGE	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1. TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING	5
2.2. TERREIN- EN HISTORISCHE GEGEVENS	5
2.3. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE	9
3. GRONDONDERZOEK	10
3.1. INLEIDING	10
3.2. GRONDBEMONSTERING	10
4. LABORATORIUMONDERZOEK	12
4.1. INLEIDING	12
4.2. GRONDMONSTERS	12
4.3. MONSTEROVERDRACHT	12
5. RESULTATEN ONDERZOEK	13
5.1. INLEIDING	13
5.2. ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS	15
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
BIJLAGE 1	TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 3	BOORSTATEN ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 4	ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS
BIJLAGE 5	ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE 6	TOETSING STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

1. INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In dit rapport wordt verslag gedaan van een nader bodemonderzoek voor de locatie Ringdijk 2 te Helmond. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op een topografische kaart, welke is opgenomen in het rapport als bijlage 1.

De aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek wordt gevormd door de beoogde oprichting van 4 vloeistoftanks, geplaatst in een opvangbak, op de locatie aan de Ringdijk 2 te Helmond. Van deze locatie is bekend dat in het verleden een voormalige stortplaats is geweest (periode \pm 1930 tot \pm 1955). Nabij de locatie waar de silo's worden opgericht zijn in het verleden diverse bodem- en saneringsonderzoeken naar de omvang van het historisch geval van verontreiniging als gevolg van de voormalige stortplaats uitgevoerd. In deze onderzoeken zijn sterk verhoogde gehalten aan metalen, PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) en minerale olie aangetroffen.

Om te voorkomen dat er op verontreinigende grond wordt gebouwd, dient de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de beoogde uitbreiding met de silo's en opvangbak te worden vastgesteld en de omvang van de verontreiniging.

1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het onderhavig onderzoek kent een drietal doelstellingen, te weten:

- het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging;
- het vaststellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren (al dan niet in eigen beheer);
- de vaststelling van de urgentie van sanering.

1.3 OPZET VAN HET ONDERZOEK

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op het *Protocol voor het Nader onderzoek, deel 1* (VROM SDU, 1993) en de *richtlijnen voor nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging* (ISBN 90-12-08232-3, 1995).

Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd.

Fase 1: vooronderzoek

Informatie is verkregen omtrent de historie en de huidige situatie van de locatie. Voorgaande onderzoeksgegevens zijn geïnventariseerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie vastgesteld.

Fase 2: veldwerkzaamheden

In deze fase zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Het veldwerk heeft bestaan uit:
het uitvoeren van boringen;
het karakteriseren en zintuiglijk beoordelen van het bodemmateriaal en het bemonsteren van de opgeboorde grond;

De boringen zijn verricht conform NPR 5741; de grondmonsters zijn genomen conform NEN 5742 en NEN 5743. Conservering van monsters in het veld heeft plaatsgevonden volgens NEN 5702. De grondmonsters zijn gekarakteriseerd met betrekking tot de grondsoort conform NEN 5104.

Fase 3: chemische analyses

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek en het veldwerk zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties grondmonsters geselecteerd en onderzocht op voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten. De chemische analyses zijn uitgevoerd door het STERLAB-gekwalficeerde laboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet.

Fase 4: interpretatie

Aan de hand van de resultaten van het veldwerk en de chemische analyses, zijn de fysische en chemische aspecten van de kwaliteit van de grond beoordeeld. Interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden met behulp van de circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 39, d.d. 24 februari 2000).

1.4 RAPPORTAGE

In dit rapport zijn de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek (situatiebeschrijving, historie, visuele inspectie, geohydrologie, resultaten voorgaande onderzoeken) gerapporteerd. Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van het uitgevoerde grondonderzoek. In hoofdstuk 4 wordt de verontreinigingssituatie voor grond en, indien van toepassing, de risicobeoordeling beschreven. Het rapport is in hoofdstuk 5 afgesloten met een samenvatting en conclusie.

2. VOORONDERZOEK

2.1. TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Grote Provincie Atlas Noord Brabant Oost en is aangegeven in bijlage 1. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen $X = 174.767$ en $Y = 386.606$. De maaiveldhoogte bedraagt circa 18 m + NAP.

2.2. TERREIN- EN HISTORISCHE GEGEVENS

Om een goede indruk te krijgen van de onderzoekslocatie, is er ter plekke een indruk opgedaan van de locatie en haar directe omgeving. Ook is bij de opdrachtgever navraag gedaan over het gebruik van het perceel in het verleden. Daarbij is op 17 september 2004 een historisch onderzoek uitgevoerd op het Stadskantoor te Helmond.

Uit de historische atlas blijkt dat rond 1840 het gebied in gebruik was als landbouwgrond. Ten westen van de locatie heeft het dorp Het Geremd gelegen.

In de periode 1930 tot en met 1955 heeft op de huidige locatie een stortplaats ('t Geremt Noord/Zuid) gelegen. In de periode van 20 jaar zijn er diverse afvalstoffen op de locatie gestort. Deze activiteiten zijn destijds zonder vergunningen uitgevoerd. In de periode tussen 1955 en 1980 heeft het terrein braak gelegen. Vanaf 1980 wordt het terrein gebruikt als industrieterrein.

Opgemerkt dient te worden dat de locatie gelegen aan de Ringdijk 2 te Helmond een van oorsprong laaggelegen gebied betreft, dat ten behoeve van een bestemmingswijziging enigszins is opgehoogd. Voor deze ophoging is onder meer gebruikt gemaakt van afval. Het is niet altijd eenduidig aan te wijzen wat nu het stortmateriaal is en wat de afdeklaag is. Derhalve moet worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van een duidelijk afgebakend stortlichaam, maar dat binnen de grenzen van de voormalige stortplaats slechts plaatselijk afval aanwezig is.

Vanaf 1980 is de Boerenbond op de locatie gevestigd. Het perceel is in 1978 door het bedrijf aangekocht. Sinds de Boerenbond op de locatie is gevestigd, bestaan de bedrijfsactiviteiten uit het maken van mengvoer, waarbij organische producten, mineralen en bijproducten uit de levensmiddelenindustrie worden verwerkt tot veevoer. Dit productieproces wordt niet aangemerkt als een bodembedreigende activiteit. Tijdens de

aanleg van de kelders is de vrijkomende grond gestort ter plaatse van de oostelijke en zuidelijke braakliggende terreinen.

In 1984 is een ondergrondse tank van 30.000 liter geïnstalleerd. De tank is KIWA-gekeurd. In 1996 is voor het afleveren van brandstof een tankeiland aangelegd, met een vloeistofdichte verharding en een olie-waterafscheider.

2.3 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

2.3.1 *Verkennd onderzoek - Oranjewoud november 1990 (kenmerk rapport 4879-45844)*

Medio 1990 is door Oranjewoud een verkennend onderzoek uitgevoerd ten oosten en zuiden van de op de locatie aanwezige bebouwing. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwactiviteiten. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de ophooglaag plastic, ijzer, glas, sintels, kolengruis, bitumen, mogelijke verfresten en/of puin zijn aangetroffen. Het gebied ten oosten van de locatie heeft een ophooglaag van $\pm 1,5$ meter beneden maaiveld en het zuidelijk gedeelte een ophooglaag van $\pm 1,6$ meter - maaiveld.

De ophooglaag van het deelgebied ten oosten van de aanwezige bebouwing is licht verhoogd met koper, cadmium, lood, kwik en minerale olie en matig verontreinigd met zink en PAK. De ophooglaag ten zuiden van de locatie bevatte een lichte verontreiniging met lood en zink, een matige verontreiniging met koper, cadmium en PAK en een sterke verontreiniging met zink.

Opgemerkt dient te worden dat toetsing van de analyseresultaten is geschied aan de streef- en interventiewaarden welke gelden voor de standaardbodem. De grond onder de ophooglaag is niet onderzocht.

2.3.2 *Inventariserend onderzoek - Tauw Milieu medio 1997(kenmerk R3603423.R01)*

Medio 1997 is in opdracht van Boerenbond Deurne door Tauw Milieu een inventariserend onderzoek uitgevoerd in verband met de geclusterde aanpak voor bodemverontreiniging in de gemeente Helmond in het kader van de BSB-operatie in de provincie Noord-Brabant.

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van 6 deellocaties, te weten:

- Deelgebied I (ten oosten van de locatie);
- Deelgebied II (ten zuiden van de locatie);
- Deelgebied III (ten zuidoosten van de bebouwing);
- Ondergrondse dieseltank (ten noordoosten van de bebouwing);
- Olie-afscheider (ten noordoosten van de bebouwing);
- Afleverplaats dieselolie (ten noordoosten van de bebouwing).

In deelgebied A zijn in de mengmonsters van de zintuiglijke verdachte laag de gehalten aan koper, lood, zink en PAK ruim boven de interventiewaarde aangetroffen (ernstig verontreinigd). Het gehalte aan cadmium, kwik, nikkel en minerale olie overschrijden de streefwaarde (licht verontreinigd). Het gehalte aan EOX (extraheerbare organische halogeenverbindingen) is licht verhoogd aangetroffen (licht verontreinigd). In het mengmonster van de zintuiglijke schone ondergrond (2,0 - 2,5 m-mv) zijn enkel lichte verontreinigingen met cadmium, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een verhoogd gehalte aan toluen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen (licht verontreinigd).

In deelgebied B zijn, in het monster van de zintuiglijke verdachte laag, gehalten met zink en PAK aangetroffen die ruim boven de interventiewaarde liggen (ernstig verontreinigd). Het gehalte aan koper is boven de tussenwaarde aangetroffen (matig verontreinigd). De aangetroffen gehalten cadmium, lood en minerale olie lagen boven de streefwaarde (licht verontreinigd). In het mengmonster van de zintuiglijke schone ondergrond (2,0 - 2,5 m-mv) is enkel het gehalte van de minerale olie boven de streefwaarde aangetroffen (licht verontreinigd). Het grondwater bevatte een concentratie aromatische verbindingen boven de streefwaarde (licht verontreinigd).

Ter plaatse van de verdachte ondergrondse tank, olie-afscheider en afleverplaats zijn geen ernstige verontreinigingen met de verdachte stoffen aangetroffen.

2.3.3 Saneringsonderzoek - Grontmij- medio 1997

Naar aanleiding van de in het inventariserend onderzoek aangetroffen verontreiniging ter plaatse van het oostelijke en zuidelijke braakliggend gebied, is er voor de betreffende locatie een saneringsplan opgezet. Hiervoor zijn met behulp van een kraan een 4-tal sleuven gegraven met een lengte van 40 meter, tot een diepte van 2 tot 2,5 m-mv. Per proefsleuf zijn 4 tot 5 representatieve mengmonsters genomen. Uit deze mengmonsters zijn 16 monsters geselecteerd welke zijn onderzocht op het NEN-pakket (8 metalen, PAK, EOX en minerale olie). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

Het stortmateriaal is tot een diepte van 1,30 tot 1,90 m-mv aanwezig. De bovenste halve meter bestaat voornamelijk uit humeus zand, waar vermoedelijk het puin is verwijderd. De diepere stortlaag bestaat uit een mengsel van humeus zand met circa 20 tot 40% bijmenging van puin, glas en scherven. In het middengedeelte is ook asbestverdacht materiaal aangetroffen. De onvergraven grond bestaat uit weinig en kleiig materiaal, waar het waarschijnlijk de oude bovengrond betrof.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de monsters van de afvalraag het gehalte aan zink boven de interventiewaarde liggen. Vaak zijn ook de gehalten aan koper, lood of cadmium verhoogd tot boven de interventiewaarde. De gehalten aan PAK zijn veelal verhoogd tot boven de streefwaarde, of de tussenwaarde. In monster 2-3 is het gehalte PAK tot ver boven de interventiewaarde aangetroffen. In drie mengmonsters van de oorspronkelijke ondergrond direct onder het afval zijn licht verhoogde gehalten arseen, PAK, cadmium of zink aangetroffen.

Door Grontmij zijn vervolgens 3 saneringsmaatregelen beschreven en uitgewerkt, te weten:

- Ontgraving van de gehele verontreinigde laag op de te bouwen percelen ten oosten en zuiden van de locatie;
- Ontgraving ter plaatse van de te bebouwen gedeelten (laadkuil, parkeerterreinen + beoogde uitbreiding met loodsen);
- Ontgraving ter plaatse van de te maken funderingen en 0,40 meter diep over de gehele te bebouwen oppervlakte alsmede de laadkuil en parkeerterreinen.

2.4. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodemopbouw kan worden omschreven zoals weergegeven in tabel 2.1:

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische bodemopbouw

Diepte (m + NAP)	Geologische omschrijving	samenstelling
0 - 15	deklaag, Nuenengroep	zand, leem en veen, slecht tot matig doorlatend
15 - 85	eerste watervoerend pakket	zand en grind goed doorlatend, kD ca. 3.500 m/dag
85 - 135	scheidende lag Formatie van Kedichem en Tegelen	slecht doorlatend

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de grondwaterkaart (TNO/-DGV) overwegend noordwestelijk gericht. Voor zover bekend, vindt in de directe omgeving grootschalige grondwateronttrekking plaats door onder meer:

- de op ca. 325 meter ten noorden van de locatie gelegen Robur Buizenfabriek;
- de op ca. 1 kilometer ten westen gelegen DWZ Rails;
- de op ca. 175 ten oostzuidoosten gelegen Dutch Plastics;
- de op ca. 1 kilometer ten noordoosten gelegen Boekos en
- de op ca. 925 meter ten zuidwesten gelegen Jansen recycling.

Bronnen terrein en historische gegevens

- Grote Provincie Atlas Brabant/Oost, schaal 1 : 25.000, uitgave 1990, Wolters Noordhof BV;
- Historisch onderzoek gemeente Helmond, d.d 17-09-2004.

3. UITGEVOERD VELDWERK

3.1. INLEIDING

Om de verontreinigingssituatie nader in beeld te krijgen, zijn op 27 oktober 2004 vier boringen geplaatst. De boringen zijn doorgezet totdat er een zintuiglijke schone laag is aangetroffen.

3.2. GRONDONDERZOEK

Op woensdag 27 oktober 2004 zijn op de onderzoekslocatie de boorwerkzaamheden uitgevoerd. De boringen zijn verricht conform de NPR 5741 en de grondmonsters zijn genomen conform de NEN 5742 en NEN 5743. Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. De grondmonsters zijn verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met plastic schroefdeksels. Tevens is van de uitkomende grond een profielschets gemaakt (zie bijlage 3).

Boring 2.4 is op 0,6 m-mv gestaakt, vanwege het aantreffen van een harde laag.

3.3 GRONDWATERONDERZOEK

Gebaseerd op de NEN-5740, de NEN-5766, diepte en stroming van het freatische grondwater, is met boring 2.1 een peilbuis geplaatst. De peilbuis heeft een filterlengte van 2 meter en is snijdend met de heersende grondwaterspiegel geplaatst. De peilbuis is op woensdag 27 oktober 2004 geïnstalleerd.

Zowel bij het schoonpompen van de peilbuis als bij de bemonstering zijn de NEN 5744, NEN 5745 en de VPR/Bodem (VPR A 85-31 en VPR B 85-01) als leidraad gehanteerd. Conform deze richtlijnen is minimaal driemaal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuis geïnstalleerd werd.

Op woensdag 3 november 2004 is de peilbuis bemonsterd. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis nogmaals afgepompt. De geleidbaarheid, zuurtegraad en de temperatuur van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monsternamen totdat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 4.1: Overzicht grondwatergegevens, gemeten in het veld.

Peilbuisnummer	1	
Boring	2.1	
Grondwaterstand	1,64	m-mv
Diepte peilbuis	3,25	m-mv
Filterstelling	1,25	m-mv
tot en met	3,25	m-mv
Geleidbaarheid (Ec)	1.200	μS
Zuurtegraad (pH)	8,16	
Kleur	troebel	
Toestroming	matig - slecht	

Gebruikte materialen bij de monsternamen:

- slangenpomp, siliconenslang, PE-slang;
- glazen en PE-monsterflessen (500 ml en 100ml) met dop met teflon inleg;
- filters $\varnothing = 45 \mu\text{m}$;
- Ec meter, merk: Eijkelkamp Ec meter 18,34 met temperatuursonde Pt 1000;
- pH meter, merk: Eijkelkamp pH meter 18,37.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

4.1. INLEIDING

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium "ALcontrol Laboratoria" te Hoogvliet. Het "ALcontrol Laboratoria" is een door het STERLAB gecertificeerd laboratorium.

4.2. GRONDMONSTERS

Er zijn met het onderzoek verschillende grondmonsters naar het laboratorium verzonden. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verzonden monsters:

Tabel 4.1: analysemasker grondmengmonsters

	borin- gen	diepte (m-mv)	NEN-5740 pak- ker voor grond	vluchtige aromaten	Lutum + organisch stof	verzendd atum
1	2.1	1,00 – 1,50	x	x	x	04-11-04
2	2.1	2,00 – 2,50	x	x	x	04-11-04
3	2.2	1,60 – 2,10	x	x	x	04-11-04
4	2.3	1,10 – 1,60	x	x	x	04-11-04
5	2.1	2.95 – 3,30	x	x	x	16-11-04

4.3 GRONDWATERMONSTER

Het op 3 november bemonsterde grondwater is eveneens ter analyse naar het laboratorium verzonden:

Tabel 4.2: analysemasker grondwatermonster

Peilbuisnummer	boring	filterstelling
2.1	2.1	1,25 – 3,25 m-mv

4.4 MONSTEROVERDRACHT

De monsteroverdracht geschiedde conform de NEN-5861. Op de aangeleverde monsters zijn de volgende projectgegevens vermeld:

Naam aanleverende : G & O Consult BV
 Projectnaam : Ringdijk
 Projectnummer : 0882bo020
 Monsteromschrijving : p.m.

In de termijn tussen de monsternaam en monsteroverdracht, zijn de verkregen monsters bij temperatuur van 5° C gekoeld bewaard. Het transport van de grond(water)monsters geschiedde eveneens gekoeld bij een temperatuur van 5° C. Het laboratorium heeft een standaard analysetermin van 5 werkdagen.

5. RESULTATEN ONDERZOEK

5.1. INLEIDING

Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire: "Streef- en Interventiewaarden bodemsanering", welke is gepubliceerd in de Staatscourant nr. 39 d.d. 24 februari 2000. De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de (multi-)functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden kan er sprake zijn van (een geval van) ernstige verontreiniging, hetgeen onder andere afhankelijk is van de ruimtelijke omvang.

In deze notitie worden op 3 niveaus indicatieve waarden gesteld:

Streefwaarde (S)	: referentiewaarde voor schone bodem;
Interventiewaarde(I)	: toetsingswaarde t.b.v. sanering(onderzoek).
$(S + I)/2$: toetsingswaarde t.b.v. nader onderzoek;

Streefwaarde:

Deze waarde wordt beschouwd als het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem en kan worden gezien als referentiewaarde voor schone grond. De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame grond. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit dat de streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen. Bij de opstelling van de streefwaarde is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen, (ontwerp)normen Warenwet. Voor zware metalen en arseen zijn deze afgeleid uit een analyse van veldgegevens uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon te beschouwen waterbodems.

Interventiewaarde:

Dit is de waarde die het concentratieniveau aangeeft voor verontreinigingen in grond en grondwater, waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater met een gemiddeld gehalte boven de interventiewaarde is er sprake van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigde stoffen.

Toetsing:

De streef- en de interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en/of het organisch stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de te onderzoeken bodem worden de waarden voor een standaardbodem (met een organisch stofgehalte 10% en lutumgehalte 25%) omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organisch stof en aan lutum. Met deze specifieke streef- en interventiewaarden bodem worden de analyse-uitslagen getoetst. De streef- en interventiewaarden van grondwater zijn niet gerelateerd aan dergelijke parameters, deze zijn standaardwaarden waaraan de analyse-uitslag direct wordt getoetst. De mate van verontreiniging wordt vervolgens onderstaande terminologie uitgedrukt:

niet verontreinigd	:	concentratie lager of gelijk aan streefwaarde;
licht verontreinigd	:	concentratie lager dan streefwaarde + interventiewaarde/2;
matig verontreinigd	:	concentratie hoger of gelijk aan streefwaarde + interventiewaarde/2;
ernstig verontreinigd	:	concentratie hoger dan interventiewaarde.

De toetsing van de analyseresultaten staat vermeld in bijlage 5 van dit rapport.

5.2. ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

analyse	gm 2.1 (1,00 - 1,50 m-mv)	gm 2.1 (2,00 - 2,50 m-mv)	gm 2.2 (1,60 - 2,10) m- mv)	gm 2.3 (1,10 - 1,60 m-mv)	gm 2.1 (2,95 - 3,30 m-mv)
droge stof (gew.-%)	61,7	36,6	23,9	83,9	41,5
organische stof (%vdDS)	12,5	30,6	49,5	2,1	27,1
min. delen <2µm (%vd- DS)	12	8,7	14	2,3	18
metalen					
arsen					
cadmium	*	*		*	
chrom					
koper	*			*	
kwik	*				
lood	*				
nikkel					
zink	***	**		*	
vluchtige aromaten					
benzeen					
tolueen					
ethylbenzeen					
xylenen					
totaal BTEX					
naftaleen					
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen					
antracene					
fenantreen					
fluoranteen					
benzo(a)antracene					
chryseen					
benzo(a)pyreen					
benzo(ghi)peryleen					
benzo(k)fluoranteen					
indeno(123-cd)pyreen					
acenaftyleen					
acenafteen					
fluoreen					
pyreen					
benzo(b)fluoranteen					
dibenz(ah)antracene					
Pak-totaal (10 van VROM)	*			*	
Pak-totaal (16 van EPA)					
EOX	*	*	*		
minerale olie					
fractie C10-C12					
fractie C12-C22					
fractie C22-C30					
fractie C30-C40					
totaal olie C10-C40	*				

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

6.3. ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTER

analyse	Pb 2.1
Metalen	
arseen	*
cadmium	
chrom	
koper	
kwik	
lood	
nikkel	
zink	*
Vluchtige Aromaten	
benzeen	
tolueen	
ethylbenzeen	
xylenen	
Totaal BTEX	
naftaleen (GC-purge & trap)	
Vluchtige aromaten	
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	
cis 1,2-dichlooretheen	
tetrachlooretheen (per)	
tetrachloormethaan	
1,1,1-trichloorethaan	
1,1,2-trichloorethaan	
trichlooretheen (tri)	
trichloormethaan (chloroform)	
Chloorbenzenen	
monochloorbenzeen	
dichloorbenzeen	
Minerale olie	
fractie C10 - C12	
fractie C12 - C22	
fractie C22 - C30	
fractie C30 - C40	
totaal olie	
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:	
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

6. VERONTREINIGINGSSITUATIE

- Grondmonster gm 2.1 (1,0 - 1,5 m-mv) bevat een lichte verontreiniging met cadmium, koper, kwik, lood, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en een ernstige verontreiniging met zink. Daarnaast is het gehalte aan extraheerbare organische halogeenvbindingen (EOX) verhoogd aangetroffen.
- Grondmonster gm 2.1 (2,0 - 2,5 m-mv) bevat een lichte verontreiniging met cadmium en EOX en een matige verontreiniging met zink. Daarnaast is het gehalte aan extraheerbare organische halogeenvbindingen verhoogd aangetroffen.
- In grondmonster gm 2.2 (1,6 - 2,1 m-mv) is het gehalte aan extraheerbare organische halogeenvbindingen verhoogd aangetroffen.
- Grondmonster gm 2.3 (1,1 - 1,6 m-mv) bevat een lichte verontreiniging met cadmium, koper, zink en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.
- Grondmonster gm 2.1 (2,9 - 3,3) bevat geen verontreiniging.
- Het grondwater bevat een lichte verontreiniging met arseen en zink.

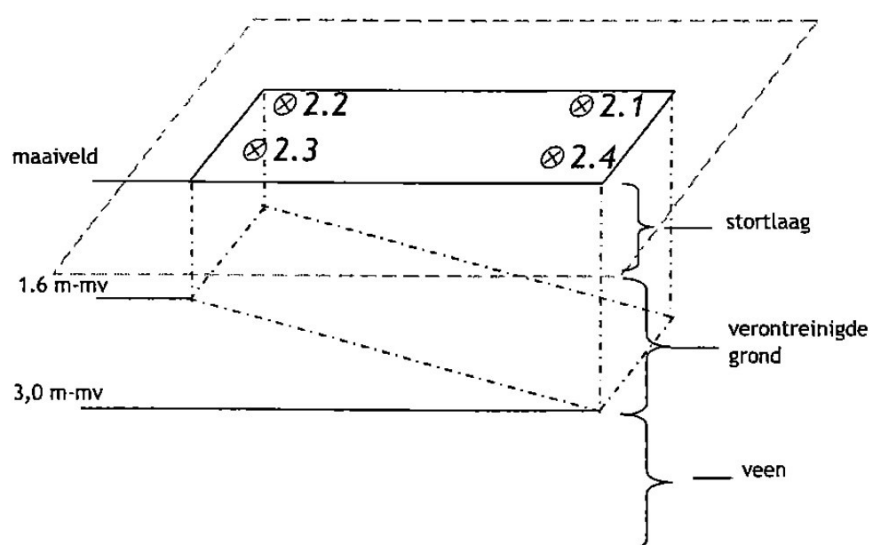
Op basis van bovenstaande kan het volgende geconcludeerd worden:

Nabij boring 2.1 bevindt de verontreiniging zich tot een diepte tot circa 2,9 m-mv.

Nabij boring 2.2 bevindt de verontreiniging zich tot een diepte van circa 1,6 m-mv.

Nabij boring 2.3 bevindt de verontreiniging zich eveneens tot een diepte van circa 1,6 m-mv.

Figuur 1: schematische voorstelling verontreinigingssituatie

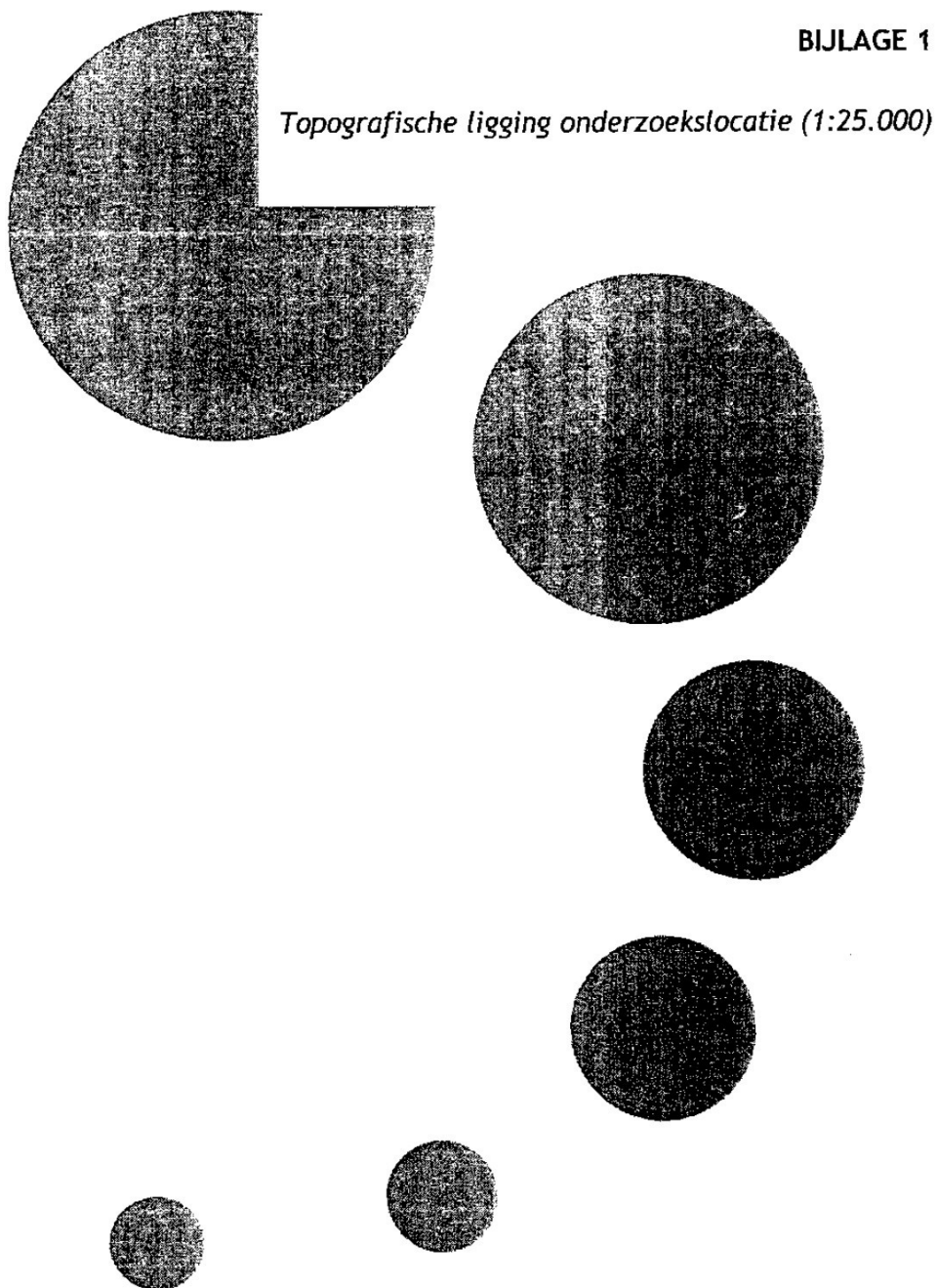


Ten behoeve van de bouw van de silo's en opvangbak wordt dient men in principe de verontreinigde grond en de stortlaag te verwijderen. Men dient af te graven tot de met de boringen aangetroffen veen- of kleilaag, een diepte variërend van 1,6 tot 3,0 m-mv.

Derhalve zal er ongeveer 150 m³ grond/stortmateriaal moeten worden afgegraven. De vrijkomende bodemmateriaal kan op de locatie in depot worden gezet. Hiervoor dient de grondwaterstand tijdelijk te worden verlaagd.

Echter in verband met de aanwezige bebouwing en de locatie van de te ontgraven grond, is het risico aanwezig dat de bestaande bebouwing gaat verzakken of verschuiven. Derhalve wordt echter voorgesteld om enkel de zintuiglijke verontreinigde stortlaag te verwijderen. De ondergrond bevat weliswaar enkele lichte tot matige verontreiniging, echter door de toekomstige bebouwing zal deze voldoende worden geïsoleerd zodat deze niet kan verspreiden. Voorgesteld wordt om e.e.a. in een gesprek met de gemeente Helmond nader toe te lichten, danwel te bepalen.

BIJLAGE 1





G&O Consult BV
Milieu-adviesbureau

Onderwerp: Topografische ligging onderzoekslocatie

Locatie: Ringdijk 2 te Helmond

Opdrachtgever:
Boerenbond Deurne
Postbus 20
5750 AA Deurne

Schaal:
1: 25.000

Getekend door:

Projectnummer
0882bo0304

Datum:
29-11-2004

Wijzigingsdatum:

Formaat:
A4

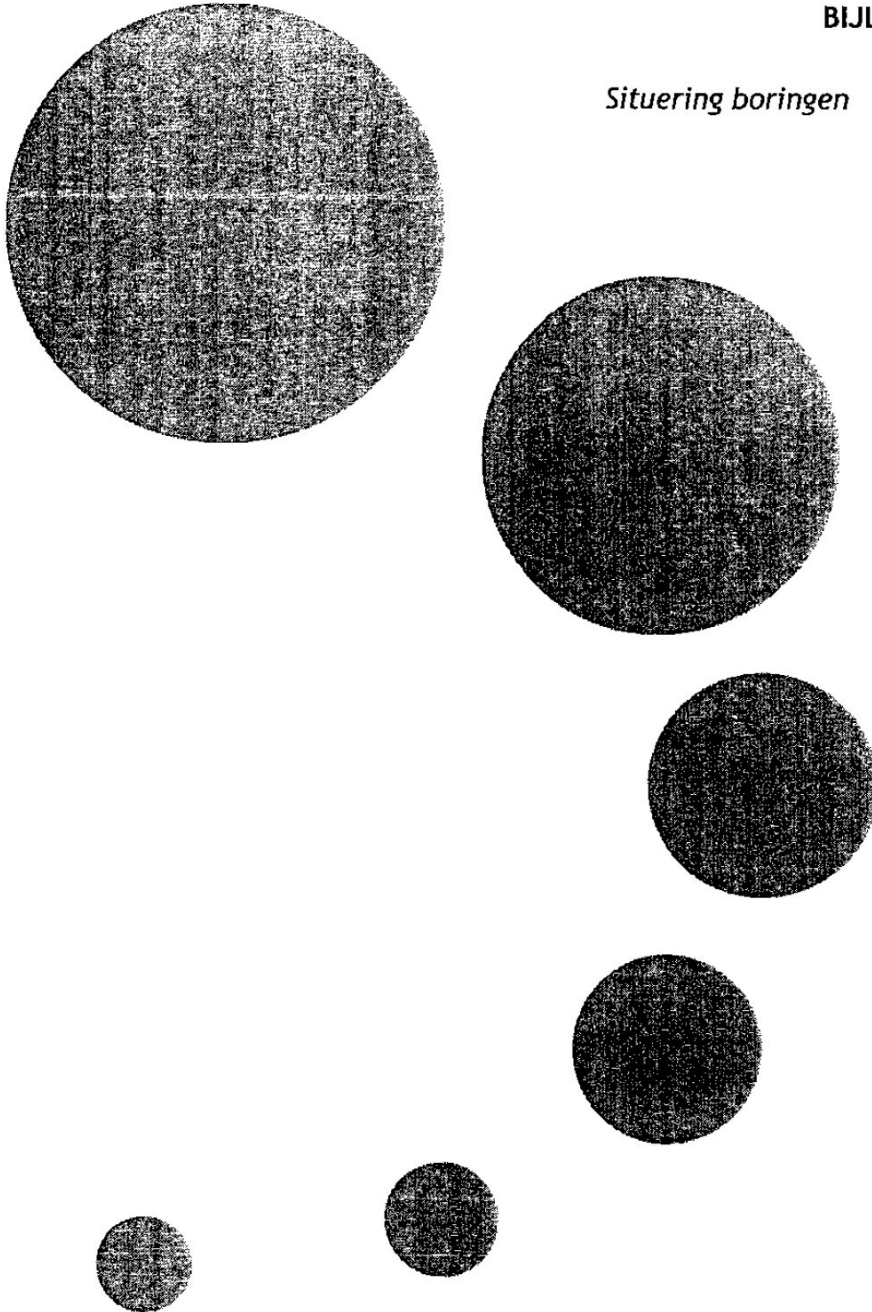
Bladnummer:
01/01

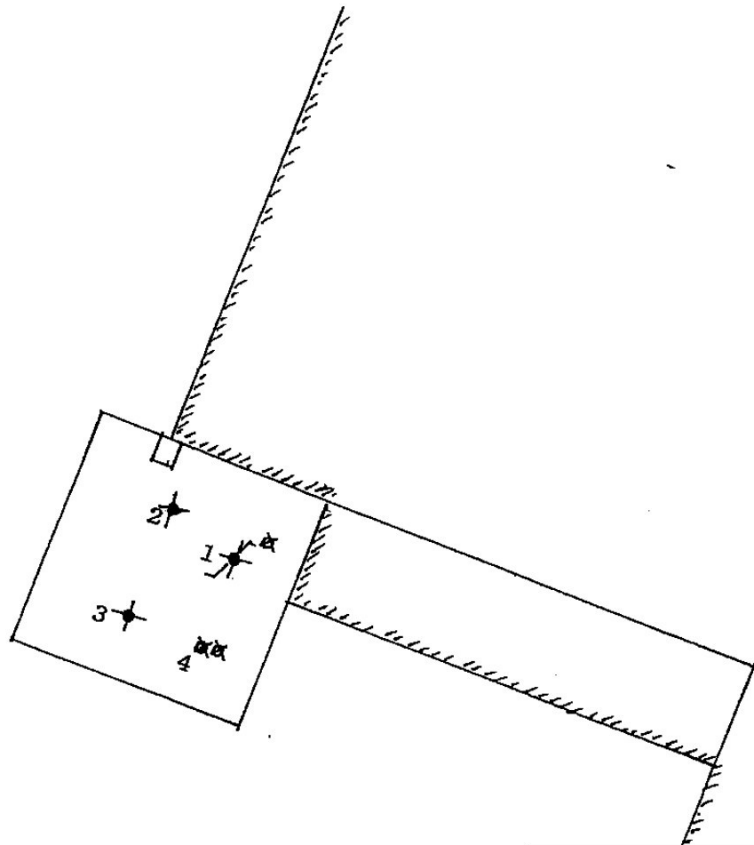
G&O Consult BV
© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

Deurneseweg 17 • 5841 CK • Oploo • tel. 0485-38 36 22 • fax. 0485-38 27 45

BIJLAGE 2

Situering boringen





- ✦ = boring
- ✕ = vervallen boring
- ✦* = boring, afgewerkt tot peilbuis

G&O Consult BV
 Milieu-adviesbureau

Onderwerp: Situering boringen en peilbuis

Locatie: Ringdijk 2 te Helmond

Opdrachtgever:
 Boerenbond Deurne
 Postbus 20
 5750 AA Deurne

Schaal:

Getekend door:

Projectnummer

0882bo0304

Datum:

29-11-2004

Wijzigingsdatum:

Formaat:

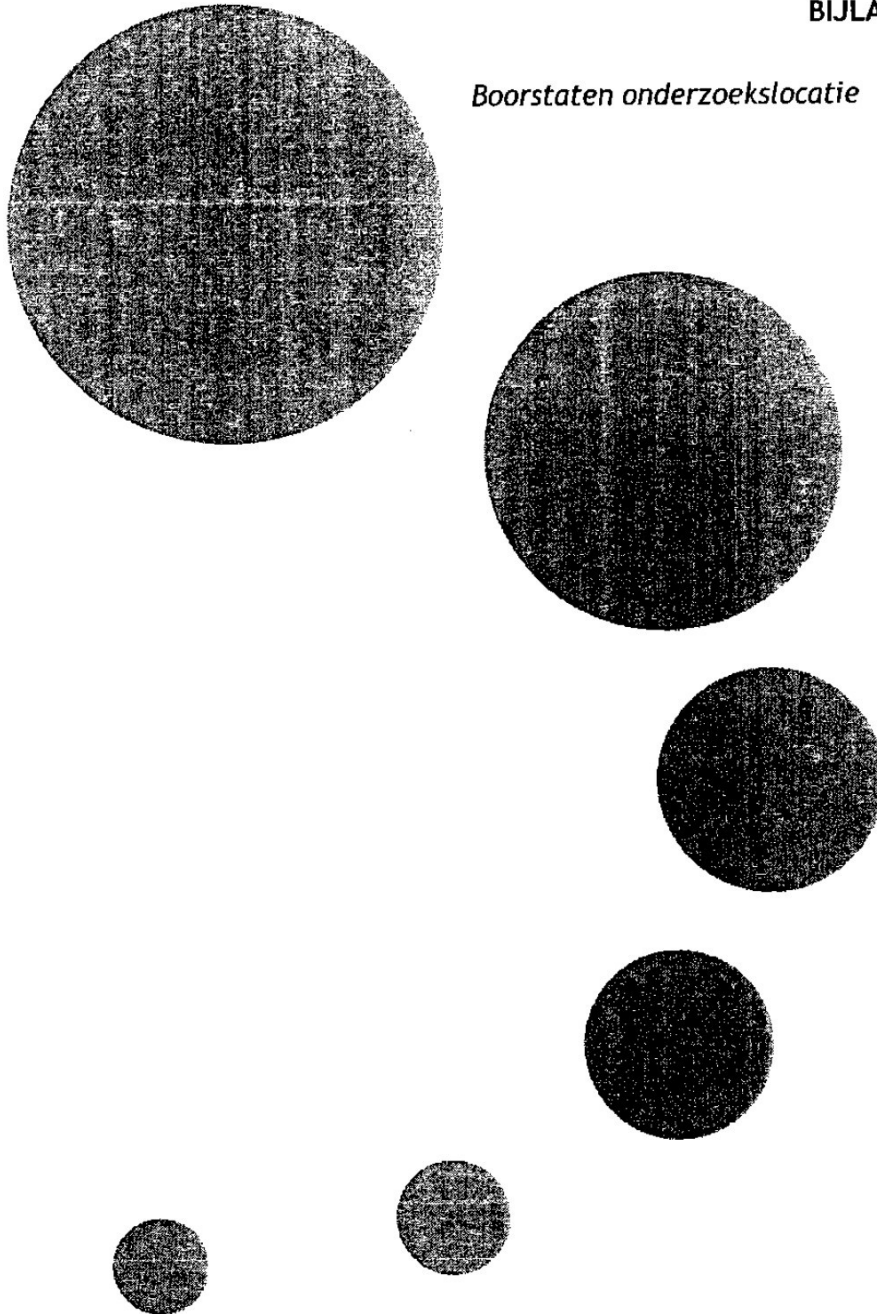
A4

Bladnummer:

01/01

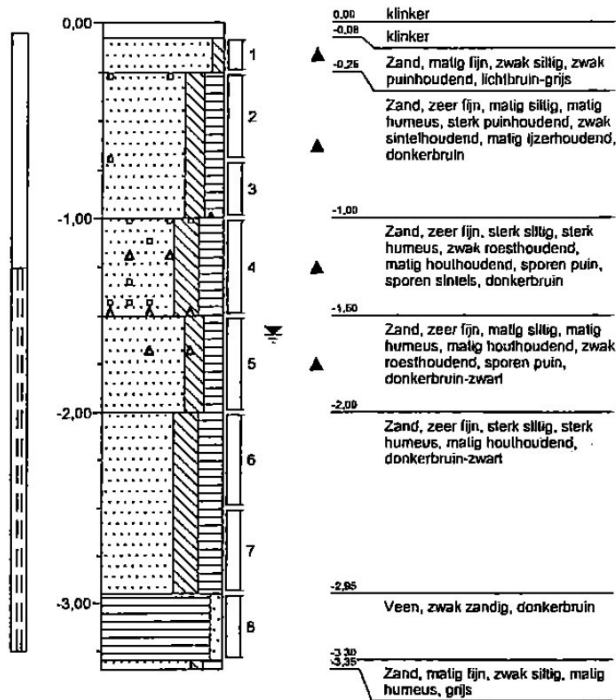
BIJLAGE 3

Boorstaten onderzoekslocatie



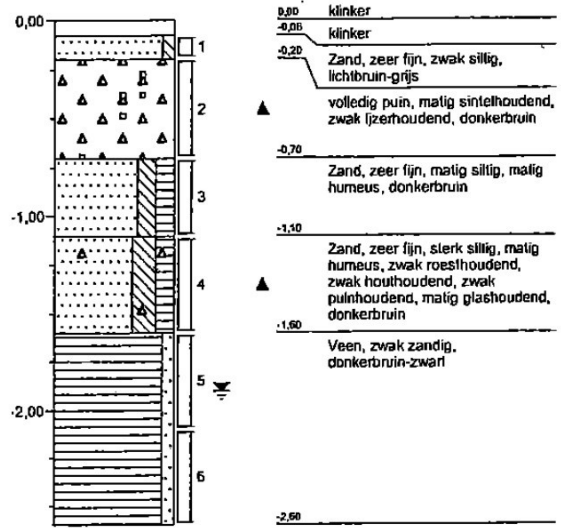
Boring: 2.1

Datum: 27-10-2004
GWS m - mv: 160



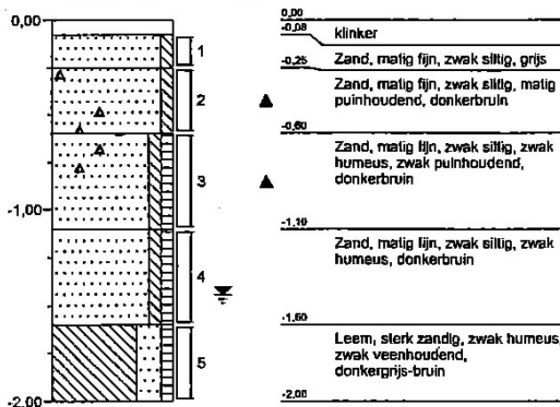
Boring: 2.2

Datum: 27-10-2004
GWS m - mv: 190



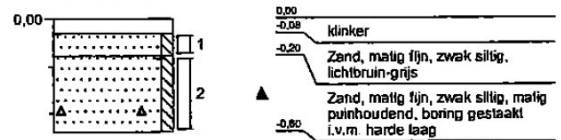
Boring: 2.3

Datum: 27-10-2004
GWS m - mv: 145



Boring: 2.4

Datum: 27-10-2004
GWS m - mv:



G&O Consult BV
Milieu-adviesbureau

Onderwerp: Boorstaten

Locatie: Ringdijk 2 te Helmond

Opdrachtgever:
Boerenbond Deurne
Postbus 20
5750 AA Deurne

Schaal:

Getekend door:

Projectnummer

0882bo0304

Datum:

29-11-2004

Wijzigingsdatum:

Formaat:

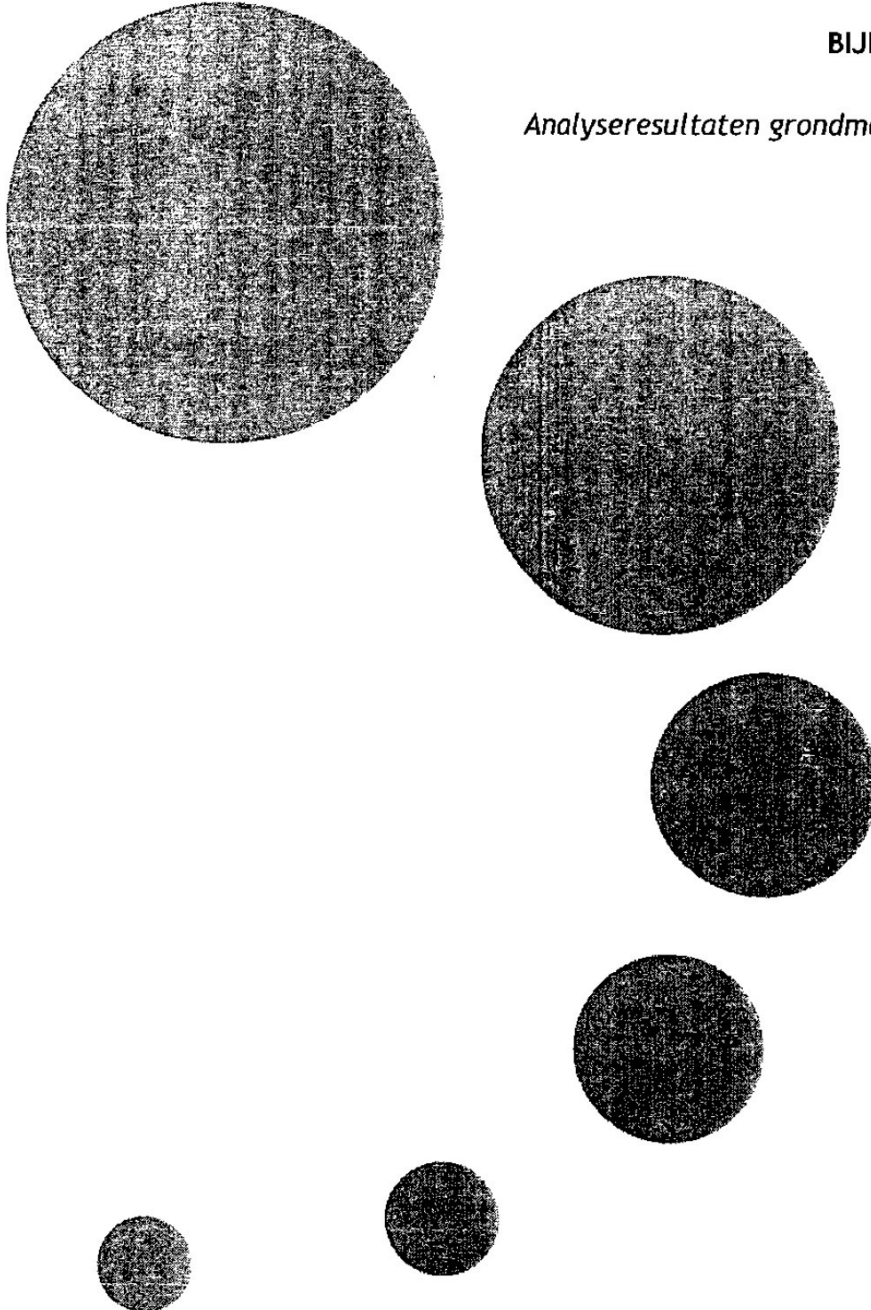
A4

Bladnummer:

01/01

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grondmonsters





G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 04-11-2004
 Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 044533J
 Rapportagedatum : 10-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	61.7	36.6	23.9	83.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)		12.5	30.6	49.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	12	8.7 #	14 #	2.3
METALEN					
arsen	mg/kgds	9.3	21	22	<4
cadmium	mg/kgds	3.4	7.0	0.7	0.6
chrom	mg/kgds	18	17	45	<15
koper	mg/kgds	71	18	15	18
kwik	mg/kgds	0.31	0.15	0.26	0.08
lood	mg/kgds	87	65	18	33
nikkel	mg/kgds	8.9	10	10	3.4
zink	mg/kgds	590	490	82	96
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	gm 2.1 (1,00 - 1,50 m-mv)
X02	grond	gm 2.1 (2,00 - 2,50 m-mv)
X03	grond	gm 2.2 (1,60 - 2,10 m-mv)
X04	grond	gm 2.3 (1,10 - 1,60 m-mv)





G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 04-11-2004
 Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 044533J
 Rapportagedatum : 10-11-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	0.04	<0.03 #	<0.04 #	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	0.09	<0.03 #	<0.04 #	<0.02
acenaften	mg/kgds	0.06	<0.03 #	<0.04 #	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.07	0.03 #	<0.04 #	0.02
fenantreen	mg/kgds	0.58	0.16	<0.04 #	0.23
antraceen	mg/kgds	0.22	0.04	<0.04 #	0.06
fluoranteen	mg/kgds	1.9	0.46	<0.04 #	0.37
pyreen	mg/kgds	1.6	0.34	0.05	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	1.1	0.23	<0.04 #	0.17
chryseen	mg/kgds	1.3	0.29	<0.04 #	0.17
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	1.8	0.49	<0.04 #	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.80	0.22	<0.04 #	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	1.3	0.18	<0.02	0.15
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.24	0.05	<0.04 #	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.93	0.20	<0.04 #	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.98	0.20	<0.04 #	0.11
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	9.2	2.0	<0.2	1.5
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	13	2.9	<0.63 #	2.0
EOX	mg/kgds	1.0	0.32	1.2	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	5	5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	360	25	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	410	40	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	120	30	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	890	100	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	gm 2.1 (1,00 - 1,50 m-mv)
X02	grond	gm 2.1 (2,00 - 2,50 m-mv)
X03	grond	gm 2.2 (1,60 - 2,10 m-mv)
X04	grond	gm 2.3 (1,10 - 1,60 m-mv)

G & O CONSULT B.V.
[REDACTED]

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 04-11-2004
 Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 044533J
 Rapportagedatum : 10-11-2004

Opmerkingen

Monster X002 gm 2.1 (2,00 - 2,50 m-mv)

lutum (bodem) Het resultaat van de analyse is indicatief als gevolg van een storende matrix.

Idem

naftaleen Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte

acenaftyleen Idem

acenaftteen Idem

fluoreen Idem

Monster X003 gm 2.2 (1,60 - 2,10 m-mv)

lutum (bodem) Het resultaat van de analyse is indicatief als gevolg van een storende matrix.

Idem

Pak-totaal (16 van EPA Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte

naftaleen Idem

acenaftyleen Idem

acenaftteen Idem

fluoreen Idem

fenantreen Idem

antraceen Idem

fluoranteen Idem

benzo(a)antraceen Idem

chryseen Idem

benzo(b)fluoranteen Idem

benzo(k)fluoranteen Idem

dibenz(ah)antraceen Idem

benzo(ghi)peryleen Idem

indeno(1,2,3-cd)pyreen Idem



Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 04-11-2004
 Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 044533J
 Rapportagedatum : 10-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftylen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4770129	04-11-04	28-10-04	ALC201
X02	a4770132	04-11-04	28-10-04	ALC201
X03	a4770125	04-11-04	28-10-04	ALC201
X04	a4770124	04-11-04	28-10-04	ALC201



G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 04-11-2004
 Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 044533J
 Rapportagedatum : 10-11-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

===== X001 =====

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
organische stof (gloeï)	Idem
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
benzeen	Idem
tolueen	Idem
ethylbenzeen	Idem
xylenen	Idem
o-xyleen	Idem
p- en m-xyleen	Idem
naftaleen	Idem
Totaal BTEX	Idem

===== X002 =====

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
organische stof (gloeï)	Idem
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
benzeen	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
tolueen	Idem
ethylbenzeen	Idem
xylenen	Idem
o-xyleen	Idem
p- en m-xyleen	Idem
naftaleen	Idem
Totaal BTEX	Idem

===== X003 =====

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
organische stof (gloeï)	Idem
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
benzeen	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
tolueen	Idem
ethylbenzeen	Idem
xylenen	Idem
o-xyleen	Idem
p- en m-xyleen	Idem
naftaleen	Idem
Totaal BTEX	Idem

===== X004 =====

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
-----	--



G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 04-11-2004
 Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 044533J
 Rapportagedatum : 10-11-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

```

=====
organische stof (gloeï)      Idem
fractie C10 - C12           Idem
fractie C12 - C22           Idem
fractie C22 - C30           Idem
fractie C30 - C40           Idem
totaal olie C10-C40        Idem
benzeen                     Idem
tolueen                     Idem
ethylbenzeen                Idem
xylenen                     Idem
o-xyleen                    Idem
p- en m-xyleen              Idem
naftaleen                   Idem
Totaal BTEX                 Idem
  
```



ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 1 van 4

G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 15-11-2004
 Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 044650T
 Rapportagedatum : 19-11-2004

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	41.5
organische stof (gloeiverl	% vd DS	27.1
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	18
METALEN		
arsen	mg/kgds	6.2
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	0.16
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	6.1
zink	mg/kgds	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02 #
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02 #
acenafteen	mg/kgds	<0.02 #
fluoreen	mg/kgds	<0.02 #
fenantreen	mg/kgds	<0.02 #
antraceen	mg/kgds	<0.02 #
fluoranteen	mg/kgds	<0.02 #
pyreen	mg/kgds	<0.02 #
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02 #
chryseen	mg/kgds	<0.02 #
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	<0.02 #
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02 #
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02 #
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02 #
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.36 #
EOX	mg/kgds	0.23

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	gm 2.1 (2.95 - 3.30 m-mv)



ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 4

G & O CONSULT B.V.

Projectnaam : Ringdijk
Projectnummer : 0882bo0204
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 044650T
Rapportagedatum : 19-11-2004

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	gm 2.1 (2.95 - 3.30 m-mv)
-----	-------	---------------------------



ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 3 van 4

G & O CONSULT B.V.
[REDACTED]

Projektnaam : Ringdijk
Projektnummer : 0882bo0204
Datum opdracht : 15-11-2004
Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 044650T
Rapportagedatum : 19-11-2004

Opmerkingen

Monster X001 gm 2.1 (2.95 - 3.30 m-mv)

Het resultaat van de analyse is indicatief als gevolg van een storende matrix.

Pak-totaal (16 van EPA	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
benzo(a)antracene	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
dibenz(ah)antracene	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte



G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 15-11-2004
 Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 044650T
 Rapportagedatum : 19-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl lutum (bodem)	grond	Conform NEN 5754
arsen	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a4769749 16-11-04 27-10-04 ALC201



G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 15-11-2004
 Startdatum : 16-11-2004

Rapportnummer : 044650T
 Rapportagedatum : 19-11-2004

#

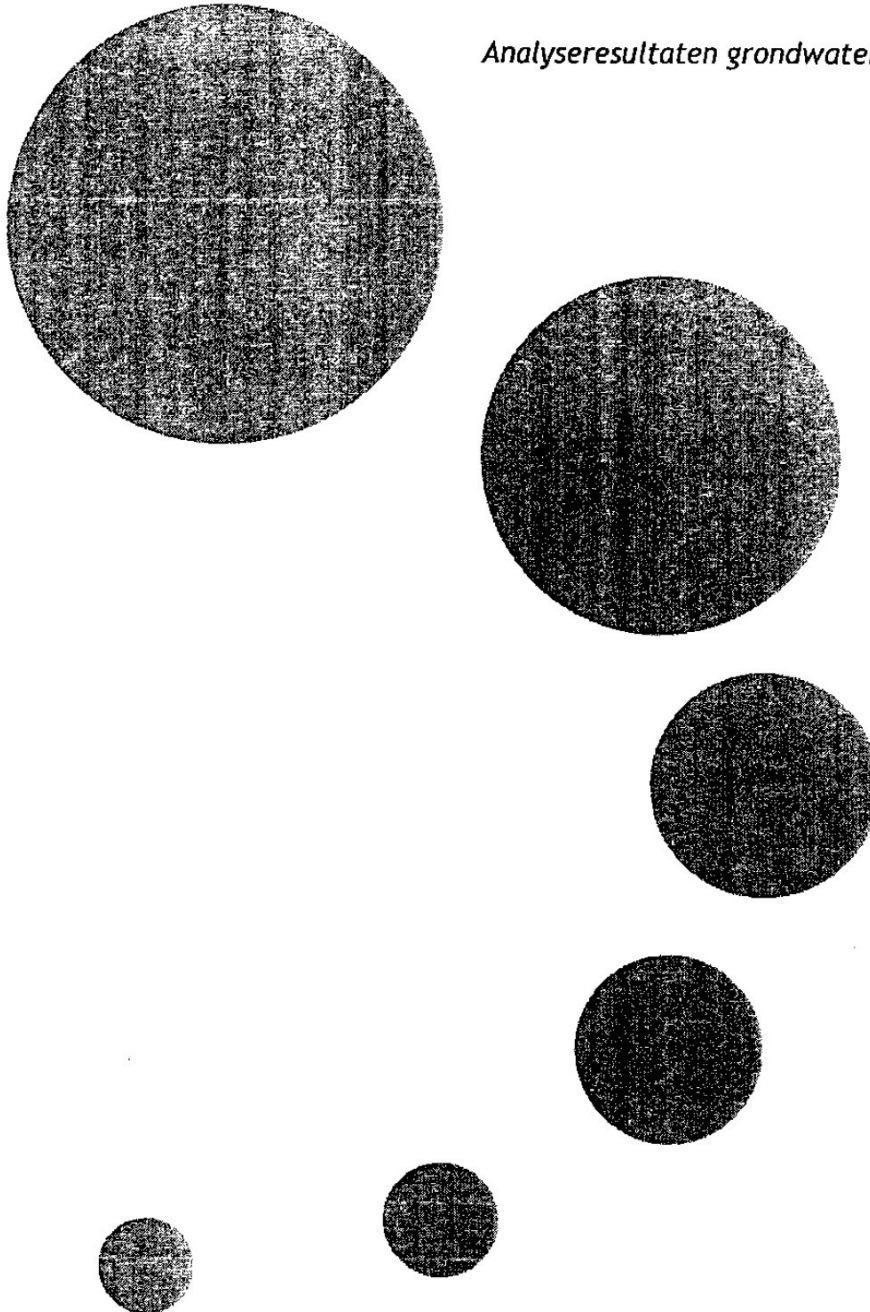
Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

===== X001 =====

EDX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
organische stof (gloei	Idem
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
Pak-totaal (16 van EPA	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
acenafteen	Idem
fluoreen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
pyreen	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
benzo(a)antraceen	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
chryseen	Idem
benzo(b)fluoranteen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
dibenz(ah)antraceen	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonsters





G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 04-11-2004
 Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 044533K
 Rapportagedatum : 08-11-2004

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	33
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	71

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb 2.1 (1,25 - 3,25 m-mv)



ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

Bijlage 2 van 2

G & O CONSULT B.V.

Projektnaam : Ringdijk
 Projektnummer : 0882bo0204
 Datum opdracht : 04-11-2004
 Startdatum : 04-11-2004

Rapportnummer : 044533K
 Rapportagedatum : 08-11-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

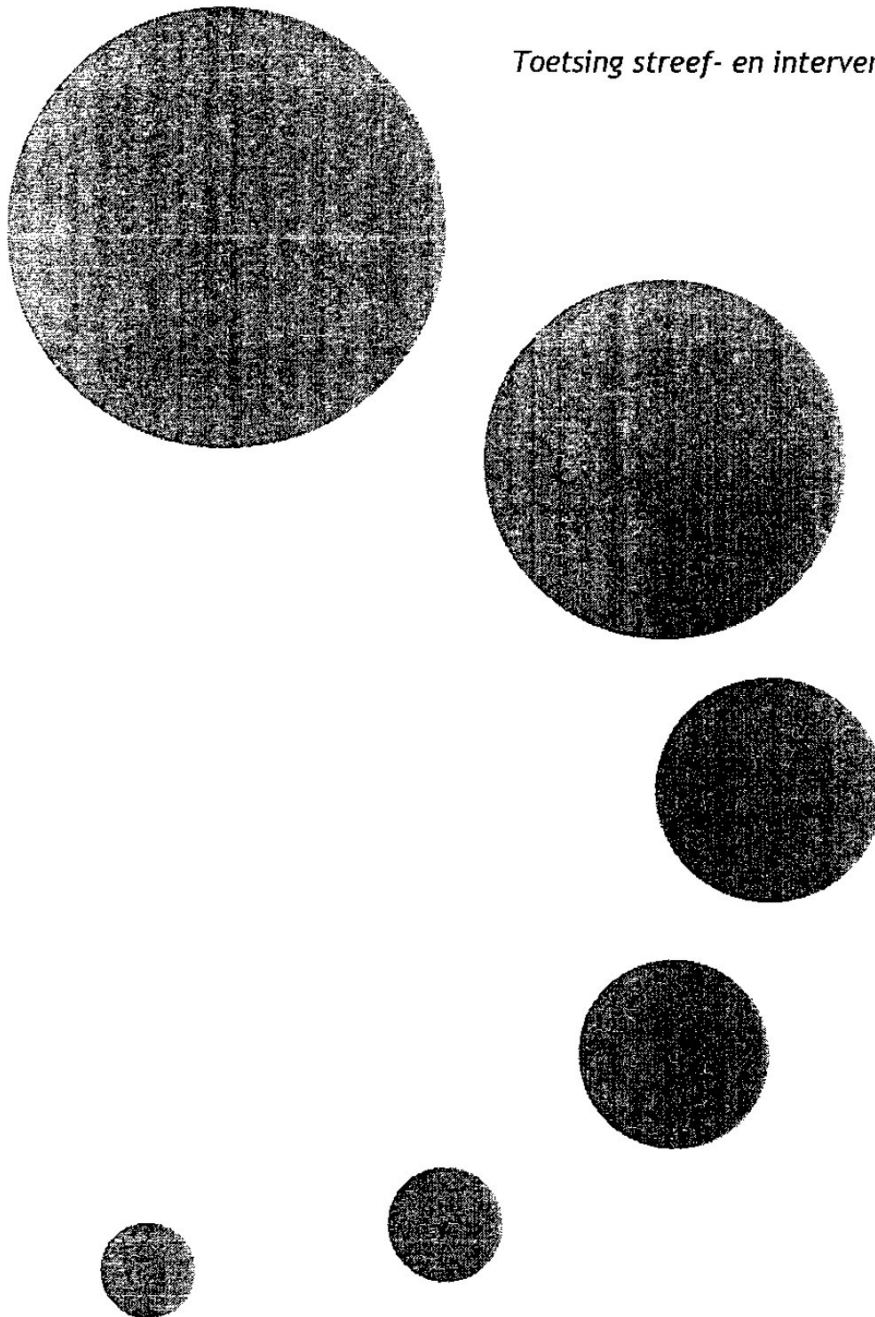
De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0479953	04-11-04	03-11-04	ALC204
	f5352623	04-11-04	03-11-04	ALC227
	g4726873	04-11-04	03-11-04	ALC236
	g4726876	04-11-04	03-11-04	ALC236

BIJLAGE 6

Toetsing streef- en interventiewaarden



Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	gm	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	61,7			
organische stof (%vdDS)	12,5			
min. delen <2µm (%vdDS)	12			
metalen				
arseen	9,3		25	36
cadmium	3,4	*	0.76	6.1
chromium	18		74	178
koper	71	*	30	93
kwik	0,31	*	0.26	4.5
lood	87	*	75	270
nikkel	8,9		22	77
zink	590	***	105	322
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05		0.01	0.63
tolueen	<0,05		0.01	81
ethylbenzeen	<0,05		0.04	31
xylenen	<0,05		0.13	16
totaal BTEX	<0,2			
naftaleen	<0,1			
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	0,04			
antraceen	0,22			
fenantreen	0,58			
fluoranteen	1,9			
benzo(a)antraceen	1,1			
chryseen	1,3			
benzo(a)pyreen	1,3			
benzo(ghi)peryleen	0,93			
benzo(k)fluoranteen	0,80			
indeno(123-cd)pyreen	0,98			
acenaftyleen	0,09			
acenaftteen	0,06			
fluoreen	0,07			
pyreen	1,6			
benzo(b)fluoranteen	1,8			
dibenz(ah)antraceen	0,24			
Pak-totaal (10 van VROM)	9,2	*	1.3	26
Pak-totaal (16 van EPA)	13			50
EOX	1,0	*	0.30	
minerale olie				
fractie C10-C12	5			
fractie C12-C22	360			
fractie C22-C30	410			
fractie C30-C40	120			
totaal olie C10-C40	890	*	63	3156
				6250

Monster specificatie

1 gm 2.1 (1,00 - 1,50 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geëvalueerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12 %; humus 12,5 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	gm	S	½(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	36,6			
organische stof (%vD5)	30,6			
min. delen <2µm (%vD5)	8,7			
metalen				
arsen	21	31	44	58
cadmium	7,0	*	1.1	9.0
chrom	17		67	162
koper	18		39	121
kwik	0,15		0.28	4.8
lood	65		89	323
nikkel	10		19	65
zink	490	**	122	375
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	0.03	1.5	3.0
tolueen	<0,05	0.03	195	390
ethylbenzeen	<0,05	0.09	75	150
xylenen	<0,05	0.30	38	75
totaal BTEX	<0,2			
naftaleen	<0,1			
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,03			
antracene	0,04			
fenantreen	0,16			
fluoranteen	0,46			
benzo(a)antracene	0,23			
chryseen	0,29			
benzo(a)pyreen	0,18			
benzo(ghi)peryleen	0,20			
benzo(k)fluoranteen	0,22			
indeno(123-cd)pyreen	0,20			
acenaftyleen	<0,03			
acenafteen	<0,03			
fluoreen	0,03			
pyreen	0,34			
benzo(b)fluoranteen	0,49			
dibenz(ah)antracene	0,05			
Pak-totaal (10 van VROM)	2,0	3.0	62	120
Pak-totaal (16 van EPA)	2,9			
EOX	0,32	*	0.30	
minerale olie				
fractie C10-C12	5			
fractie C12-C22	25			
fractie C22-C30	40			
fractie C30-C40	30			
totaal olie C10-C40	100	150	7575	15000

Monster specificatie

1 gm 2.1 (2,00 - 2,50 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geïnclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8,7 %; humus 30,6 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	gm	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	23,9			
organische stof (%vdS)	49,5			
min. delen <2um (%vdS)	14			
metalen				
arsen	22	40	59	77
cadmium	0,7	1.6	13	24
chrom	45	78	187	296
koper	15	53	167	280
kwik	0,26	0.33	5.7	11
lood	18	114	411	708
nikkel	10	24	84	144
zink	82	166	511	855
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	0.03	1.5	3.0
tolueen	<0,05	0.03	195	390
ethylbenzeen	<0,05	0.09	75	150
xylenen	<0,05	0.30	38	75
totaal BTEX	<0,2			
naftaleen	<0,1			
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,04			
antraceen	<0,04			
fenantreen	<0,04			
fluoranteen	<0,04			
benzo(a)antraceen	<0,04			
chryseen	<0,04			
benzo(a)pyreen	<0,02			
benzo(ghi)peryleen	<0,04			
benzo(k)fluoranteen	<0,04			
indeno(123-cd)pyreen	<0,04			
acenaftyleen	<0,04			
acenafteen	<0,04			
fluoreen	<0,04			
pyreen	0,05			
benzo(b)fluoranteen	<0,04			
dibenz(ah)antraceen	<0,04			
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	3.0	62	120
Pak-totaal (16 van EPA)	<0,63			
EOX	1,2	* 0.30		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
totaal olie C10-C40	<20	150	7575	15000

Monster specificatie

1 gm 2.2 (1,60 - 2,10 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 14 %; humus 49,5 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	gm	S	½(S+l)	l
droge stof (gew.-%)	83,9			
organische stof (%vD5)	2,1			
min. delen <2µm (%vD5)	2,3			
metalen				
arsen	<4	17	24	32
cadmium	0,6 *	0.47	3.8	7.0
chrom	<15	55	131	207
koper	18 *	18	55	93
kwik	0,08	0.21	3.6	7.0
lood	33	54	197	339
nikkel	3,4	12	43	74
zink	96 *	60	184	309
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	0.002	0.11	0.21
tolueen	<0,05	0.002	14	27
ethylbenzeen	<0,05	0.006	5.3	11
xylene	<0,05	0.02	2.6	5.3
totaal BTEX	<0,2			
naftaleen	<0,1			
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
antraceen	0,06			
fenantreen	0,23			
fluoranteen	0,37			
benzo(a)antraceen	0,17			
chryseen	0,17			
benzo(a)pyreen	0,15			
benzo(ghi)peryleen	0,10			
benzo(k)fluoranteen	0,08			
indeno(123-cd)pyreen	0,11			
acenaftyleen	<0,02			
acenafteen	<0,02			
fluoreen	0,02			
pyreen	0,29			
benzo(b)fluoranteen	0,19			
dibenz(ah)antraceen	0,03			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5 *	1.0	20	40
Pak-totaal (16 van EPA)	2,0			
EOX	<0,1	0.30		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
totaal olie C10-C40	<20	11	530	1050

Monster specificatie

1 gm 2.3 (1,10 - 1,60 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2,3 %; humus 2,1 %



Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest

Ringdijk 2 te Helmond
(gemeente Helmond)

Projectgegevens

Rapportnummer : AMV241551.002/HWO
Datum rapportage : 16 september 2024

Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest

Ringdijk 2 te Helmond
(gemeente Helmond)

Opdrachtgever : Voergroep Zuid Weert, [redacted]
Mastenbroekweg 2
6006 PT WEERT

Contactpersoon Aelmans Milieu : [redacted]
Veldwerker(s) : [redacted]
Datum uitvoering veldwerk : 9 (grond) en 28 augustus (grond en grondwater)2024

Opsteller rapportage [redacted]
Handtekening [redacted]

Collegiale Toets [redacted]
Handtekening [redacted]

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. EC-SIK-20268

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Milieu Voerendaal B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14048216.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de Ringdijk 2 te Helmond is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het historisch onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Resultaten van het onderzoek

<i>Kenmerk</i>	<i>Invulling</i>		
Oppervlakte (m ²)	4 deelgebieden van circa 30 m ²		
Verdachte deellocaties	Voormalige stortlocatie		
Bijmengingen (%)	Puin, granulaat en kooltjes		
<i>Terrein algemeen</i>	<i>> LN</i>	<i>MV</i>	<i>SV</i>
Resultaat bovengrond	Cadmium, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK	-	Koper en zink
Resultaat ondergrond	Diverse zware metalen, PAK en PCB	Minerale olie	
Resultaat grondwater (overschrijding wbb)	Barium, zink, xylenen en naftaleen	-	-
Asbest	< 2 mg/kgds		
Menggranulaat	Voldoet op basis van een indicatieve toetsing als zijnde een niet vorm gegeven bouwstof		
<i>Resultaat</i>	<i>Invulling</i>		
Veiligheidsklasse	Geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens basishygiene		
Conclusie	<p>Terrein is diffuus verontreinigd, aan de hand van de bevindingen is uitsluitend ter plaatse van deellocatie 01, sprake van grond welke als sterk verontreinigd dient te worden gekwalificeerd.</p> <p>Ter plaatse van de deellocaties 02 is weliswaar sprake van een bodemlaag welke matig verontreinigd is vanwege de concentraties minerale olie.</p> <p>Daarnaast zijn er ook bodemlagen welke zowel visueel als analytisch niet zijn verontreinigd</p> <p>Het grondwater is slechts marginaal verontreinigd. De aangetroffen overschrijdingen vormen geen belemmeringen.</p>		
Aanbevelingen	Vanwege de aangetroffen overschrijdingen en de geplande graafwerkzaamheden dient in het kader van de Omgevingswet een melding MBA graven > I en MBA graven < I te worden ingediend.		

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	DOELSTELLING	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
1.4	VERSIEBEHEER	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	BODEMKWALITEITSKAART	7
2.3	PFAS	7
2.4	ASBEST	8
2.5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
2.6	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
2.7	HYPOTHESE.....	9
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	11
3.1	VERANTWOORDING VELDWERK	11
3.2	GROND	11
3.3	GRONDWATER.....	12
3.4	ASBEST	13
3.5	VERANTWOORDING.....	13
3.6	AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
4	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	14
4.1	GROND	14
4.2	GRONDWATER.....	15
4.3	DISCLAIMERS	16
4.4	TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN	16
4.5	VEILIGHEIDSKLASSE	17
5	RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	18
5.1	MAAIVELDINSPECTIE	18
5.2	ASBEST IN FIJNE FRACTIE.....	18
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
6.1	CONCLUSIE	19

BIJLAGEN

- BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
- BIJLAGE 2 LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
- BIJLAGE 3 VELDWERKFORMULIEREN
- BIJLAGE 4 BOORSTATEN
- BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN
- BIJLAGE 6 TOETSRESULTATEN
- BIJLAGE 7 WETTELIJK KADER
- BIJLAGE 8 LITERATUURLIJST
- BIJLAGE 9 FOTOBIJLAGE
- BIJLAGE 10 HISTORISCHE INFORMATIE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

[REDACTED] van Voergroep Zuid Weert te WEERT heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het perceel aan de Ringdijk 2 te Helmond.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor diverse wijzigingen c.q. verbouwingen/aanpassingen ter plaatse van de bedrijfslocatie van de Voergroep Zuid aan de Ringdijk 2. Ter plaatse van het te onderzoeken terrein zal een nieuwe brandtrap, één tweetal weegbruggen en een stortput worden gerealiseerd.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu te VOERENDAAL is op grond van categorie 12 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 erkend voor de activiteit "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling Normec, van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : AMV241551.002/HWO
Rapportdatum : 16 september 2024

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725 waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de Omgevingswet, Regeling bodemkwaliteit en het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

In bijlage 10 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gegevens onderzoekslocatie

<i>Gemeente</i>	Helmond	
<i>Adres</i>	Ringdijk 2 te Helmond	
<i>Kadastraal</i>	Sectie: F	Nr: 961 (ged.)
<i>Coördinaten</i>	X: 174.738	Y: 386.617
<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	4 deelgebieden van circa 30 m ²	

Omgeving

Het te onderzoeken terrein is gelegen ter plaatse van een industriegebied ten zuidoosten van de woonkern "Helmond". Het te onderzoeken perceel wordt aan de noordzijde ingesloten door de Industriehaven (aftakking van de Kanaaldijk) en een aan de zuidzijde door de Vossenbeemd. Voor het overige wordt het te onderzoeken perceel ingesloten door bedrijfslocaties van derden.

2.1.1 Huidige situatie

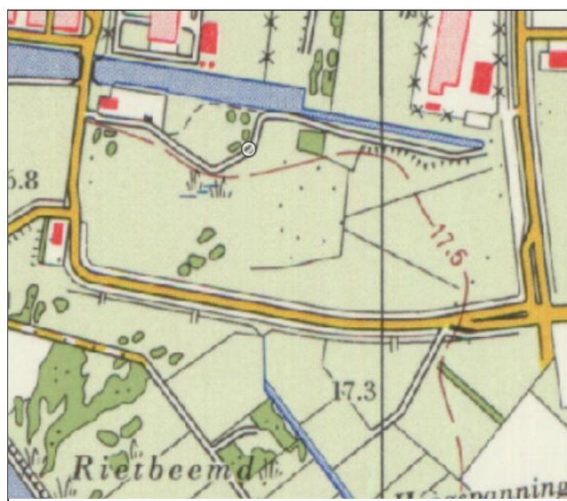
Op 7 en 9 augustus 2024 zijn voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht.

De te onderzoeken deelgebieden behoren tot de bedrijfslocatie c.q. het bedrijfsterrein van de Voergroep Zuid. De te onderzoeken terreindelen zijn voorzien van een asfalt of klinkerverharding en worden gebruikt als oprit, rijstrook danwel parkeerplaats.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen, anders dan bovenstaand is geschreven. Daarnaast worden geen minerale olievlekken waargenomen aan het aardoppervlak.

2.1.2 Voormalig gebruik

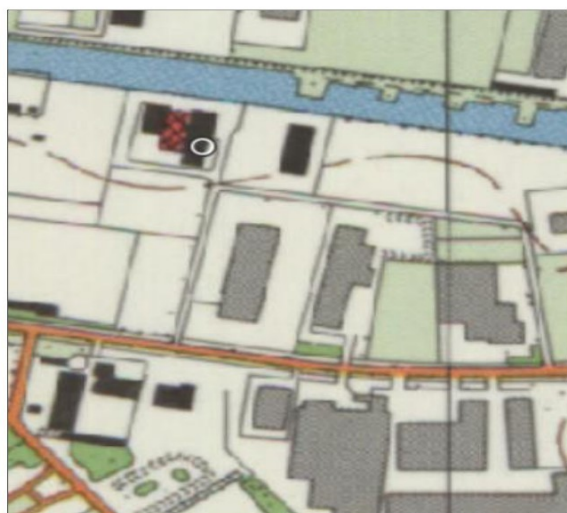
Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie medio 1980 is opgericht c.q. aangelegd. Het te onderzoeken perceel bevindt zich binnen een gebied alwaar diverse wegen naar een beemd zijn genoemd. Deze verwijzing verwijst veelal naar een nat gebied.



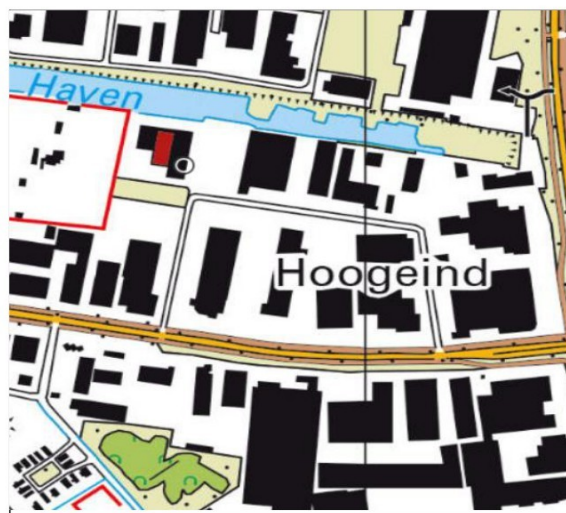
1975



1988



1997



2023

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

In de periode tussen 1930 – 1955 is het te onderzoeken gebied gebruikt als zijn stortplaats ('t Geremt Noord / Zuid). In dit tijdsbestek zijn er diverse uiteenlopend afvalstoffen gedumpt. Nadat voornoemde activiteiten zijn gestaakt, heeft het gebied tot medio 1980 braak gelegen. Vanaf 1980 is de Ringdijk aangelegd en zijn de eerste gebouwen c.q. bedrijfslocaties gerealiseerd.

Vanaf 1978/1980 is het terrein aangekocht door de Boerenbond welke later is overgegaan naar de 'Voegroep Zuid'. De bedrijfsactiviteiten ter plaatse bestaan uit het maken van veevoer.

2.1.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een verbouwing c.q. aanpassing plaats vinden waarbij diverse wijzigingen zullen worden doorgevoerd. Ten behoeve van de beoogde bouwplannen is er feitelijk sprake van een 4-tal deellocaties;

- Deellocatie 01: plaatsen van een stortkoker;
- Deellocatie 02: plaatsen van een weegbrug;
- Deellocatie 03: plaatsen van een weegbrug;
- Deellocatie 04: plaatsen van een brandtrap.

2.1.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij het digitaal loket van de gemeente Helmond, de digitale omgevingsrapportage en het eigen archief van de Aelmans Adviesgroep zijn de onderstaande onderzoeken voorhanden.

In 2023 is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Ringdijk 2 te Helmond, door Archimil, rapportnr. C222562.002.005/BBO, d.d. 9 mei 2023 (zie bijlage 10).

- *Voornoemd onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de groenstrook c.q. gazon welke is gelegen op voornoemd perceel.*
- *Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat de bodemlagen veelal tot een diepte van 1,0 m-mv sterk verontreinigd zijn met zware metalen en PAK.*
- *Daarnaast worden concentraties minerale olie aangetroffen tot boven de maximale waarde voor de klasse industrie.*
- *Het grondwater is slechts licht verontreinigd met barium.*
- *Uit de bevindingen blijkt, dat vanaf een diepte van circa 0,5 á 0,7 m-mv een stortlaag wordt aangetroffen.*
- *Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt, dat in één grondmengmonsters een licht verhoogde concentratie asbest wordt aangetroffen.*

In bijlage 10 zijn naast voornoemde onderzoek diverse onderzoeken opgenomen welke eerder op onderhavig perceel zijn uitgevoerd. In het kader van dit onderzoek is het niet doelmatig al deze onderzoeken te beschrijven, daar Archimil e.e.a. heeft beschreven c.q. opgesomd.

Uit de bevindingen van de diverse uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt, dat de grond veelal diffuus c.q. sterk verontreinigd is met diverse zware metalen en PAK. Daarnaast is veelal sprake van lichte overschrijdingen met minerale olie. Voornoemde verontreinigingen zijn veelal toe te schrijven aan de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen en niet zozeer aan de aanwezigheid van de tanks.

Overige onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek aan de Beemdweg, Vossenbeemd en de Churchillaan, rapportnr. 1102/125/ML-01, d.d. 4 april 2011, uitgevoerd door Tritium Advies.

- *Uit de bevindingen van het onderzoek blijkt, dat er plaatselijk sprake is van sterk met diverse zware metalen, PAK en PCB-verontreinigde bodemlagen zijn aangetroffen.*
- *De alhier aangetroffen verontreinigingen zijn mogelijk te wijten aan het voormalig gebruik van onderhavige gebiede als zijnde een stortplaats.*
- *Vanwege de alhier aangetroffen verontreinigingen, is een BUS-melding opgesteld en ingediend.*

Verkennend bodemonderzoek aan de Vossenbeemd/Ringdijk te Helmond, rapportnr. 013.050.08, d.d. 17 mei 2008, uitgevoerd door De Bondt B.V.

- *Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van de onderzoekslocatie een sterk verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, nikkel, minerale olie en PAK bevat.*
- *De ondergrond van het terrein bevat een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, nikkel, kwik, minerale olie en PAK.*
- *Het ondiepe grondwater bevat geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetroffen.*

2.1.5 Voormalige stortlocatie

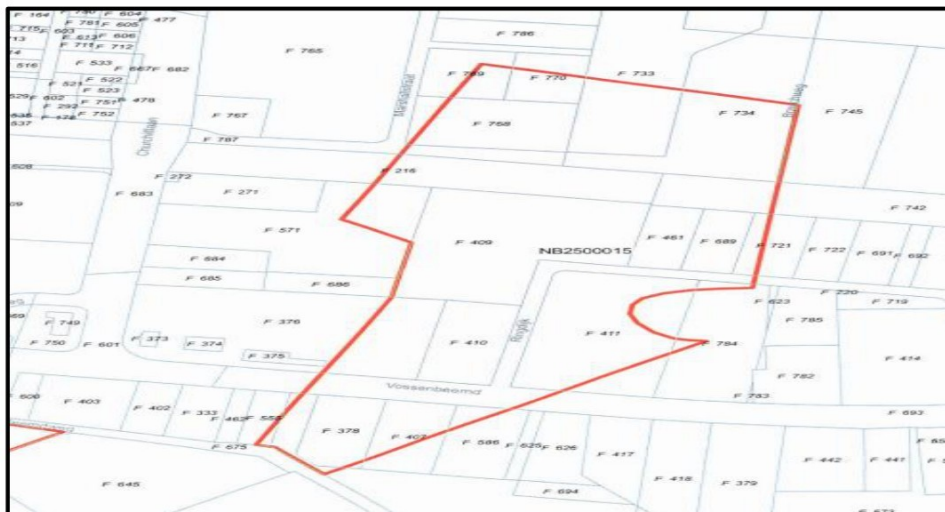
In het kader van het project NAVOS (NAzorg VOormalige Stortplaatsen) is bodemonderzoek uitgevoerd. De volgende documenten uit dat project dienen als grondslag voor deze beoordeling:

- Verkennend onderzoek voormalige stortplaats te Helmond, code NB/250/015, 't Geremt Noord/Zuid, rapportnr. 7672.A1428.A0/015.R3, d.d. maart 1994, uitgevoerd door Royal Haskoning.
- Eindrapportage NAVOS-onderzoek 't Geremt N/Z Provincie Noord-Brabant, locatiecode NB079400015, d.d. 13 augustus 2007.

In het gebied zijn bovendien in een ander kader (eigendomsoverdracht, bouwvergunning, etc.) nog diverse andere bodemonderzoeken uitgevoerd. Omdat die niet een ander beeld laten zien, zijn de rapporten daarvan hier niet afzonderlijk genoemd. Op een deel van het bedrijventerrein Hoogeind is een voormalige stortplaats ('t Geremt) aanwezig.

De contouren van de stortplaats zijn globaal bepaald op basis van beschikbare informatie tijdens het verkennend onderzoek in 1994. Ook buiten de contouren is stortmateriaal aanwezig, en binnen de contouren is niet overal stortmateriaal aanwezig. Het betreft een oorspronkelijk laag gelegen gebied dat is opgehoogd met afval.

Deels is dit afval verwijderd en/of vermengd met grond die ook is opgebracht. Er is sprake van een omvangrijk gebied waar binnen de bodem als gevolg van deze stort in meer of mindere mate is verontreinigd. In haar eindrapportage van 13 augustus 2007 stelt de provincie Noord-Brabant, dat de aanwezigheid van stortmateriaal in combinatie met een dunne afdeklaag kan leiden tot risico's voor de mens en het ecosysteem als. Bovendien zijn er in de onderzochte afdeklaag (bovengrond) plaatselijk sterk verhoogde gehalten zink en koper aangetroffen.



2.2 Bodemkwaliteitskaart

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld (Nota Bodembeheer Helmond 2017-2027, d.d. 17 augustus 2017, gemeente Helmond). Onderhavige onderzoekslocatie ligt binnen de kwaliteitsklasse 'AW2000' voor de boven- en ondergrond.

2.3 PFAS

Er zijn wel gegevens aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van puntbronlocatie van polyen perfluoralkylstoffen (PFAS) op of nabij de voorgenomen werklocatie 'bodemkwaliteitskaart PFAS gemeente Helmond, kenmerk: 0455194.100, d.d. 21 augustus 2019, Antea Group. Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS gehanteerd.

De onderhavige locatie valt binnen zone 1. Deze zone is ten oosten en noordoosten van de bronlocatie Custum Powders gelegen.

In de beginperiode zijn de PFAS-houdende dampen nabij het dak vrijgekomen, waarbij is aangenomen dat de heersende windrichting op deze hoogte minder van invloed is geweest dan de verspreiding naar de omgeving.

Aangenomen wordt dat de verspreiding meer diffuus heeft plaatsgevonden onder andere, omdat de aanwezige bebouwing de wind 'breekt', wat zorgt voor een diffuse luchtstroom. Op basis hiervan is atmosferische depositie naar verwachting de enige bron van PFAS verontreiniging op deze locatie.

Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.4 Asbest

Uit geraadpleegde bronnen en het gebruik als stortlocatie dient het te onderzoeken perceel als verdacht met betrekking tot asbest te worden bestempeld. Analytisch onderzoek (bodemonderzoek Archimil) heeft echter aangetoond dat er slechts marginale overschrijdingen zijn aangetroffen tijdens de eerder uitgevoerde onderzoeken.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zal de bodem visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbest verdachte materialen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek is globaal de volgende opbouw van de deklaag te geven:

- 0,0 - 0,7 m-mv lichtbruin matig fijn zand;
- 0,7 - 1,0 m-mv donkerbruin matig fijn zand;
- 1,0 - 2,0 m-mv grijs matig fijn zand;
- 2,0 - 2,5 m-mv grijs matig grof zand.

Met behulp van de grondwaterkaart van Nederland (blad 51 H) kan de bodemopbouw geohydrologisch als volgt worden geschematiseerd:

- het maaiveld ligt op ca. 17,5 m+NAP;
- de deklaag, met een dikte van ca. 17 m, bestaat uit fijne slibhoudende zanden, zandige lemen, klei en veen behorend tot de afzettingen uit het Zanddiluvium en het Holoceen.
- de freatische grondwaterstand bedraagt ca. 16,5 m + NAP, de stromingsrichting van het grondwater is noordelijk;
- het eerste watervoerende pakket, met een dikte van ca. 62 m, bestaat uit matig fijne tot grove grindhoudende zanden, behorend tot de Formaties van Veghel en Sterksel. De top van dit pakket ligt op ca. 0,5 m + NAP. De stijghoogte van het diepe grondwater bedraagt ca. 16,5 m+NAP, de stromingsrichting is noordwestelijk;
- de basis van het eerste watervoerende pakket wordt gevormd door fijne slibhoudende zanden en kleien behorend tot de Formaties van Kedichem en Tegelen. De top van deze slecht doorlatende basis ligt op ca. 61,5 m-NAP.

2.6 Conclusie vooronderzoek

2.6.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

- Naar aanleiding van de voorhanden zijnde onderzoeken dient het te onderzoeken plangebied als verdacht te worden bestempeld, dit vanwege het gebruik als voormalige stortlocatie.
- De ter plaatse gebezigde bedrijfsactiviteiten en de aanwezig zijnde tanklocatie zijn van dien aard dat deze niet direct hebben geleid tot verontreinigingen. De aangetroffen lichte overschrijdingen met minerale olie zijn veelal toe te wijten aan de bodemvreemde bijmengingen.

2.6.2 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt geconcludeerd, dat de locatie als “verdacht” met betrekking tot asbest kan worden beschouwd. Om bevindingen met betrekking tot de aanwezigheid van asbest te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuigelijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten op of in de bodem.

2.7 Hypothese

2.7.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als “diffuus verdacht” worden beschouwd vanwege de ligging ter plaatse van een voormalige stortlocatie. Op basis van de NEN-5740: 2023 is gebruik gemaakt van tabel 11. Vanwege de beperkte oppervlakte van het perceel is besloten om per deelgebied twee boringen te plaatsen.

Veldwerk- en analysestrategie Ringdijk 2 te Helmond

Locatie	Strategie	Aantal boringen	Aantal peil-buizen	Diepte in m-mv	Aantal te analyseren meng-monsters	Analysepakket
circa 120 m ³	VED-HE-NL	4	2	0,0 - 1,0	4	NEN 5740 grond
		4		1,0 - 2,0	4	NEN 5740 grond
				0,0 – 5,0	2	NEN 5740 grondwater
<i>Parameters analysepakketten</i>						
NEN 5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.					
NEN 5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC).					

2.7.2 Asbest

Op basis van de historische feiten, dient de locatie als 'verdacht' met betrekking tot asbest beschouwd worden. Vorenstaande impliceert dat per deelgebied één van de te plaatsen boringen in combinatie met één inspectiegat zal worden geplaatst.

De hierbij vrijkomende grond zal ter plaatse worden geïnspecteerd op specifieke asbest verdachte materialen. Naar aanleiding van de visuele bevindingen zullen enkele representatieve (grond)mengmonsters worden genomen en analytisch worden onderzocht.

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 (figuur 1) en NEN 5707.

Verdachte bodemonsters (bodemmonsters waarbij tijdens het veldwerk een verontreiniging is geconstateerd) zijn niet met andere bodemonsters gemengd, maar zijn afzonderlijk onderzocht.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", bijbehorende protocollen en verwijzingen.

Het verrichten van de boringen, het graven van inspectiegaten, het plaatsen van een peilbuis, het bemonsteren van grond en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters heeft plaatsgevonden op 9 en 28 augustus plaats gevonden door [REDACTED]. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor erkende monsternemers.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en asbestinspectiegaten opgenomen.

Per deellocatie zijn twee boringen geplaatst waarvan één veelal in combinatie met een inspectiegat.

3.2 Grond

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven. Tijdens het plaatsen van de boringen / inspectiegaten zijn plaatselijk stortmaterialen waargenomen in de vorm van kolen, baksteen, puin- en/of asfaltresten.

Aangetroffen bijmengingen en diepte

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
04	1,00	0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen kolen
05	1,00	0,15 - 0,30	Zand	sterk repachoudend
		0,30 - 0,60		volledig repac
		0,60 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend, volledig baksteen
06	1,00	0,30 - 1,00		volledig repac
07	2,00	0,30 - 1,20		volledig repac
		1,20 - 1,90		volledig asfalt
		1,90 - 2,00	Klei	sporen plantenresten, matig asfalthoudend
08	1,00	0,15 - 0,50		volledig betongranulaat, sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen kolengruis

Aangetroffen bijmengingen en diepte

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
Pb 02	2,00	0,15 - 0,60		volledig repac
		0,60 - 1,00	Zand	volledig baksteen, volledig kolen, sporen plastic
		1,50 - 2,00	Zand	sporen baksteen, sporen plastic
Pb 03	2,00	0,15 - 0,50		sterk betongranulaat houdend, sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	sporen kolengruis
		1,50 - 2,00	Leem	sporen hout
Peilbuis01	2,00	0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen kolen

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Nr.	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
01	0,00 - 0,30	06 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
02	0,15 - 0,80	05 (0,30 - 0,60) 06 (0,30 - 0,80) 07 (0,30 - 0,80) 08 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
03	0,60 - 1,00	Pb 02 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
04	0,50 - 1,50	Pb 03 (0,50 - 1,00) Pb 03 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
05	0,60 - 1,00	05 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
06	0,30 - 0,50	04 (0,30 - 0,50) Peilbuis01 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
07	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 1,00) Peilbuis01 (0,50 - 1,00) Peilbuis01 (1,00 - 1,50) Peilbuis01 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid ($\mu S/cm$)	Troebelheid (NTU)
02	4,00 - 5,00	1,60	6,51	455	18
03	4,00 - 5,00	1,10	6,56	365	37

3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Daar de gehele onderzoekslocatie (lees: de vier plangebieden) zijn verhard met klinkers of asfalt is een deugdelijk maaiveldinspectie niet mogelijk. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat. Voor de verharde delen van de onderzoeks-locatie heeft geen inspectie van het maaiveld plaatsgevonden.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 4-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving over 20 mm, visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Visueel zijn geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen. Van de fundatielaag (repaac oftewel puingranulaat) is één representatief grondmengmonster samengesteld en analytisch onderzocht op asbest in puin.

3.5 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.6 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is geen afwijking van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

- a. Twee peilbuizen zijn bemonsterd, van deze peilbuizen is er één onderzocht conform het standard NEN-5740 pakket voor grondwater en één op het lozingspakket;

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur vermeld in de Omgevingswet. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x LN+SV liggen.

Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Toetsingen zijn voornamelijk uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Daar er momenteel sprake is van een overgangsfase zijn zowel de toetsingsresultaten conform de Omgevingswet en de oude Wbb in bijlage 6 opgenomen.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	Boring + bodem laag (m -mv)	Parameters >LN	Verhoogde concentraties	Index	Omgevingswet RBK/BAL	Conclusie Bbk
01	06, 07 (0,00 - 0,30)					Altijd toepasbaar
02	05, 06, 07, 08 (0,15 - 0,80)	Kobalt [Co] Minerale olie Nikkel [Ni] PAK 10 VROM PCB (som 7) Zink [Zn]	5.1 mg/kgds 130 mg/kgds 17 mg/kgds 4.9 mg/kgds 6.7 µg/kgds 72 mg/kgds		- < MVB - <MVB <MVB -	Voldoet indicatief als zijnde een niet vorm gegeven bouwstof
03	Pb 02 (0,60 - 1,00)	Cadmium [Cd] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] PAK 10 VROM Zink [Zn]	1.2 mg/kgds 65 mg/kgds 0.26 mg/kgds 110 mg/kgds 1.7 mg/kgds 51.4 mg/kgds 320 mg/kgds	0,76 0,58	WO IN WO WO IN IN	Klasse industrie
04	Pb 03 (0,50 - 1,50)					Altijd toepasbaar

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	Boring + bodem laag (m -mv)	Parameters >LN	Verhoogde concentraties	Index	Omgevingswet RBK/BAL	Conclusie Bbk
05	05 (0,60 - 1,00)	Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Kwik [Hg] Lood [Pb] Minerale olie Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] PAK 10 VROM PCB (som 7) Zink [Zn]	0.48 mg/kgds 5.5 mg/kgds 0.20 mg/kgds 48 mg/kgds 320 mg/kgds 1.8 mg/kgds 19 mg/kgds 17.562 mg/kgds 18.76 µg/kgds 100 mg/kgds		WO WO WO WO MV WO IN IN WO IN	Matig verontreinigd
06	04, Peilbuis01 (0,30 - 0,50)	Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] PAK 10 VROM Zink [Zn]	1.1 mg/kgds 13 mg/kgds 130 mg/kgds 0.30 mg/kgds 190 mg/kgds 4.1 mg/kgds 32 mg/kgds 8.45 mg/kgds 390 mg/kgds	1,17 0,71 1,06	IND IND >I WO IND WO IND IND >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
07	04, Peilbuis 01 (0,50 - 2,00)					Altijd toepasbaar

4.2 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. De grondwaterresultaten zijn getoetst aan de “signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering”, welke opgenomen zijn in het Aanvullingsbesluit bodem. De signaleringsparameters zijn gelijk aan de voormalige interventiewaarden.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analyseresultaten grondwater

Nr.	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb	Conclusie Omgevingswet
Pb 02-02-1	Barium	67 µg/l	> S	Geen overschrijding van de signaleringsparameters
Pb 03-03-1	Barium Naftaleen Xylenen (som) Zink	130 µg/l 0.004 µg/l 0.243 µg/l 160 µg/l	> S > S > S > S	Geen overschrijding van de signaleringsparameters

4.3 Disclaimers

Uit de analysecertificaten blijkt dat er geen afwijkingen zijn geconstateerd in het analyseproces.

- Er zijn storende componenten aangetroffen welke het resultaat PCB negatief beïnvloeden.
- Daarnaast zijn er componenten aangetroffen welke het+ resultaten PAK en minerale olie vergroten.

4.4 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

Deelgebied 04 (boringen 06 en 07)

Het zandpakket van deze beide boringen tot 30 cm is analytisch onderzocht in grondmengmonster 01. Uit de resultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de normwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan deze grond als klasse Landbouw / Natuur worden gekwalificeerd.

Deelgebied 02, 03 en 04 (boringen 06, 07, 08)

Het pakket menggranulaat van deze deelgebieden is indicatieve als grond onderzocht in monster 02. Op basis van een indicatieve toetsing voldoet dit materiaal als zijnde een niet vorm gegeven bouwstof.

Deelgebied 03

De visuele schone grond ter plaatse van peilbuis 03 is analytisch in grondmengmonster 04 onderzocht. Uit de resultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de normwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan deze grond als klasse Landbouw / Natuur worden gekwalificeerd.

Deelgebied 02 (boring 05)

De geroerde zandlaag ter plaatse van boring 05 is diffuus verontreinigd met diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Ondanks dat de concentraties minerale olie de normwaarde voor de klasse industrie overschrijdt is voornoemde laag slechts matig verontreinigd.

Deelgebied 01 (PB 01 en boring 04, in de asfalt)

Het zandpakket onder de asfaltverharding van deze beide boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 06. Diverse concentraties overschrijdingen de normwaarden. De concentraties koper en zink overschrijden tevens de normwaarde sterk verontreinigd.

Op basis van een indicatieve toetsing dient deze bodemlaag tot 0,5 m-mv, op basis van een indicatieve toetsing als sterk verontreinigd te worden gekwalificeerd.

De onderlaag van deze beide boringen vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv is analytisch onderzocht in grondmengmonster 07. Uit dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de normwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan deze grond als klasse Landbouw / Natuur worden gekwalificeerd.

Uit de resultaten van het grondwater blijkt, dat slechts lichte overschrijdingen zijn aangetroffen met barium, zink, xylenen en/of naftaleen. Voornoemde concentraties overschrijden niet de signaleringsparameters in het kader van de huidige omgevingswet.

Op basis van een toetsing aan de oude Wbb kunnen de overschrijdingen als lichte verontreinigingen worden bestempeld.

4.5 Veiligheidsklasse

Daar de gemeten waarden lager zijn dan de 75% SRC-Arbo waarden, is er geen specifieke veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basishygiënische maatregelen.

5 Resultaten verkennend asbestonderzoek

5.1 Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast zijn visueel tijdens de visuele beoordeling van de uitkomende grond c.q. verhardingslagen geen specifieke asbest verdacht materialen aangetroffen.

5.2 Asbest in fijne fractie

Van de fijne fractie van de verdachte lagen uit de inspectiegaten is één representatief grondmengmonster analytisch onderzocht op asbest in puin. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Asbestconcentratie in de fijne fractie

MM	Deelmonsters (m-mv)	Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	Fractie (mm)	Hechtgebonden
AMM1 (Grond)	05 (0,2 - 0,5)	<2	<2	<2	4-20	-

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat in geen van de inspectiegaten de toetsingswaarde voor nader onderzoek naar asbest (van 50 mg/kg ds) wordt overschreden. Er is dan ook geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Algemeen

Aelmans Milieu B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] van Voergroep Zuid Weert een verkennend bodem- en (indicatief) asbestonderzoek op de locatie Ringdijk 2 te Helmond verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormen de beoogde bouwplannen, waarbij ter plaatse van een viertal deelgebieden graafwerkzaamheden gaan plaats vinden ten behoeve van uitbreidingen c.q. nieuwbouw.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn veel fundatielagen aangetroffen in de vorm granulaat. Onder het granulaat bevinden zich plaatselijk geroerde lagen met diverse uiteenlopende bodemvreemde materialen (baksteen, kooltjes, plastic of asfalt). Voornoemde bijmengingen zijn van dien aard dat deze mogelijk te wijten zijn aan de voormalige stortlocatie.

Uit de bevindingen van het onderzoek blijkt, dat er plaatselijk sterke verontreinigingen zijn aangetroffen (deellocatie 01) met koper en zink in de zandlaag onder het asfalt.

In deze zandlaag onder het asfalt (deellocatie 04) zijn geen overschrijdingen aangetroffen.

Het pakket repac c.q. puingranulaat voldoet op basis van een indicatieve toetsing als zijnde een niet-vormgegeven bouwstof.

In de onderlagen zijn plaatselijk nog overschrijdingen aangetroffen, doch voornoemde concentraties overschrijden niet de normwaarden sterk verontreinigd.

Plaatselijk zijn de onderlagen (deellocatie 01 en 04) analytisch niet verontreinigd (klasse Landbouw/natuur).

Grondwater

In het grondwater zijn lichte overschrijdingen aangetroffen, welke als gebiedseigen beschouwd kunnen worden en niet toe te wijten zijn aan de bedrijfsactiviteiten alhier.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuigelijk geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetoond. Geen van de onderzochte asbestconcentraties overschrijden de detectiegrenzen van 2 mg/kg ds.

Resumé

De aangetroffen verontreinigingen zijn grotendeels toe te schrijven aan het gebruik van de onderzoekslocatie als zijnde een voormalige stort en deels te wijten aan het opbrengen van verhardingsmaterialen in de vorm van granulaat.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vormen de aangetroffen overschrijdingen geen directe belemmeringen voor de beoogde aanleg van de weegbruggen, het plaatsen en een nieuwe brandtrap en het realiseren van een stortkoker.

Het is wenselijk om bij de beoogde graafwerkzaamheden een folie aan te brengen zodat er geen vermengingen kunnen ontstaan van de geroerd c.q. verontreinigde bodemlagen met eventuele schonere lagen c.q. aangebrachte verhardingsmaterialen.

Daar ten gevolge van voornoemde plannen meer dan 25 m³ grondverzet zal plaatsvinden dient men in het kader van de omgevingswet een melding MBA graven < I in te dienen, danwel een MBA graven > I.

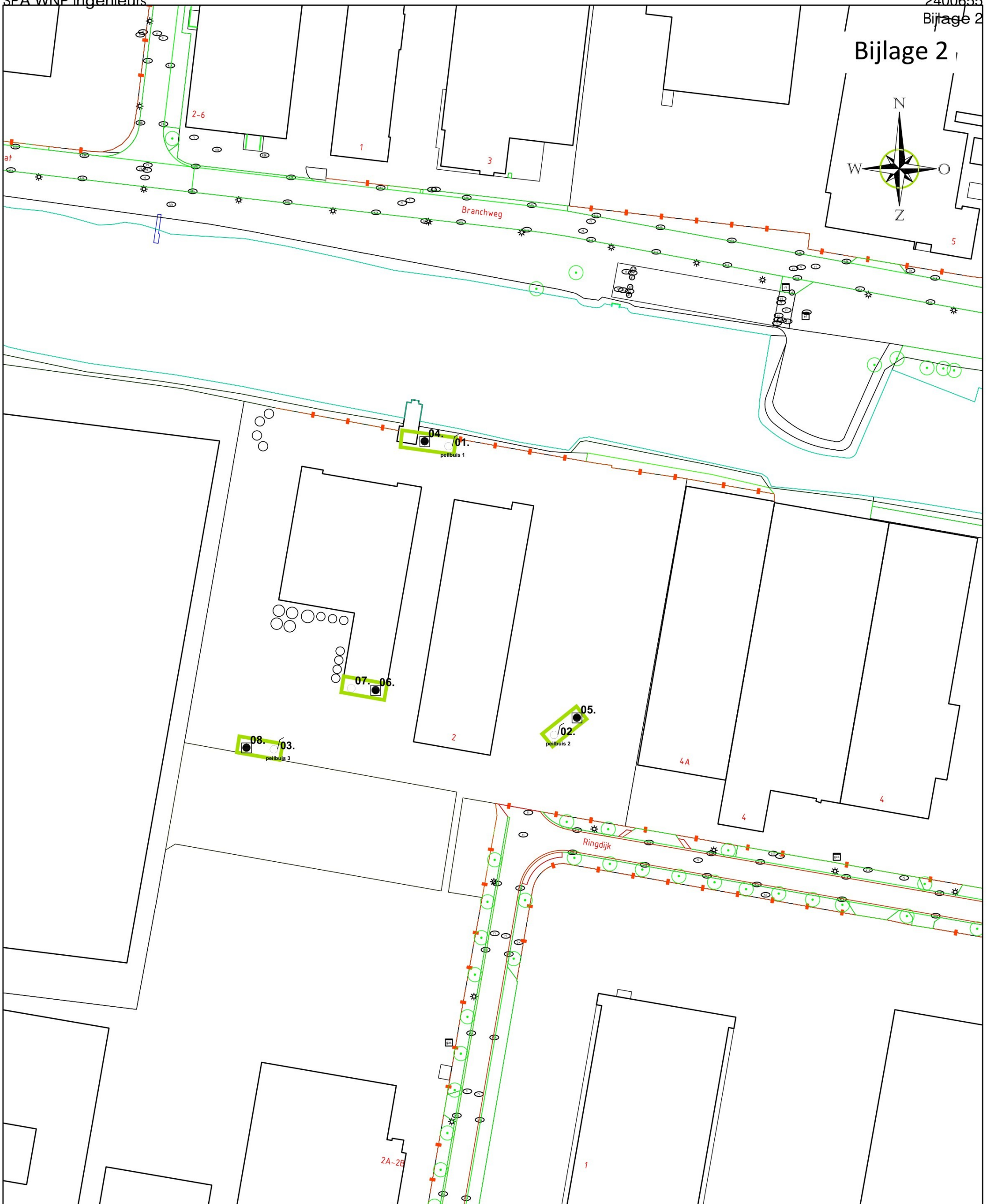
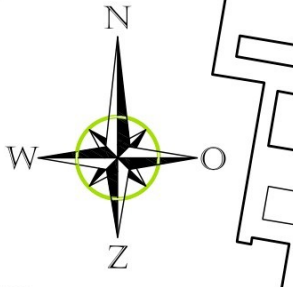
Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten

Bijlage 2



LEGENDA



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- Asbestinspectiegat
- 01 peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 5,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing
- ✱ gras
- ▬ oprit

Opdrachtgever	Voergroep Zuid Weert		
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek		
Locatie	Ringdijk 2 te Helmond		
Projectnummer	AMV241551		
Datum	08-08-2024	A: -	B: -
Getekend		Schaal	1:1.000
		Formaat	A3

Bijlage 3 Veldwerkformulieren

Stamkaart BRL SIKB 2000 v7.0 Milieuhygienisch bodemonderzoek

Documentkenmerk: AMV241551.001

Projectnummer	AMV241551
Projectnaam	VBO brandtrap Ringdijk 2 te Helmond
Locatie-adres	Ringdijk 2 te Helmond
Opdrachtgever	Voergroep Zuid Weert
Contactpersoon	
Projectleider	
Projectmedewerker	
Onderaannemer	
Projectdatum	25-7-2024

Opdracht

Aard van het werk delete indien nvt	<input type="checkbox"/> BO			
Aard/locatie werk delete indien nvt	Kadastraal perceel			
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht			
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksoepzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodem /asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.				

Veiligheidsaspecten

Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
--------	--------------	--------------------

Uitvoering

<input checked="" type="checkbox"/> Conform offerte	<input type="checkbox"/> Gespecificeerd	<input type="checkbox"/> BRL afwijkend	<input type="checkbox"/> NEN afwijkend	<input type="checkbox"/> Anders
---	---	--	--	---------------------------------

Onafhankelijkheid

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt.

De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.

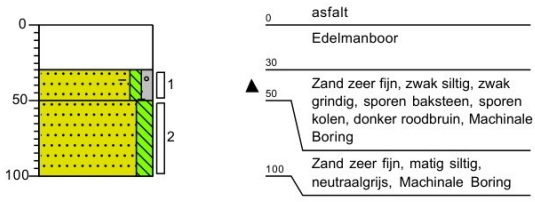
	conform norm	Status*	Datum begin eindtijd (uur)
		E/A/S	07 08 2024 09.30-18
		E/A/S	
	ja / nee	E/A/S	
	ja / nee	E/A/S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Bijlage 4 Boorstaten

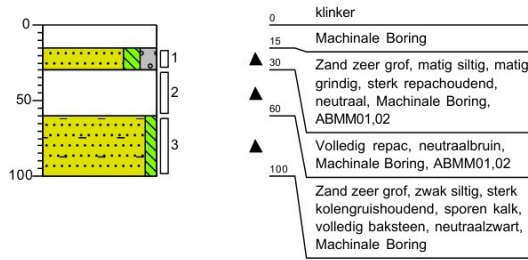
Boring: 04

Datum: 28-8-2024



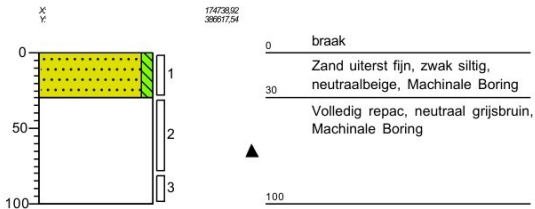
Boring: 05

Datum: 9-8-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



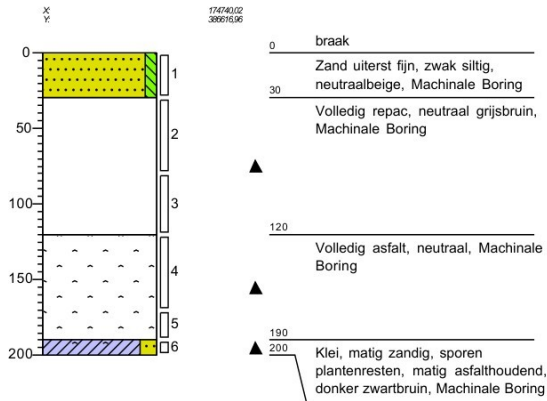
Boring: 06

Datum: 9-8-2024



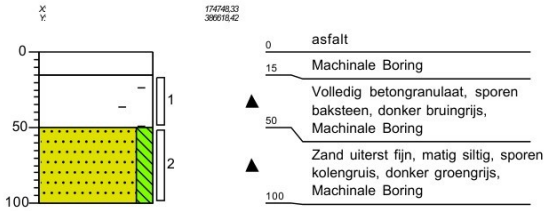
Boring: 07

Datum: 9-8-2024



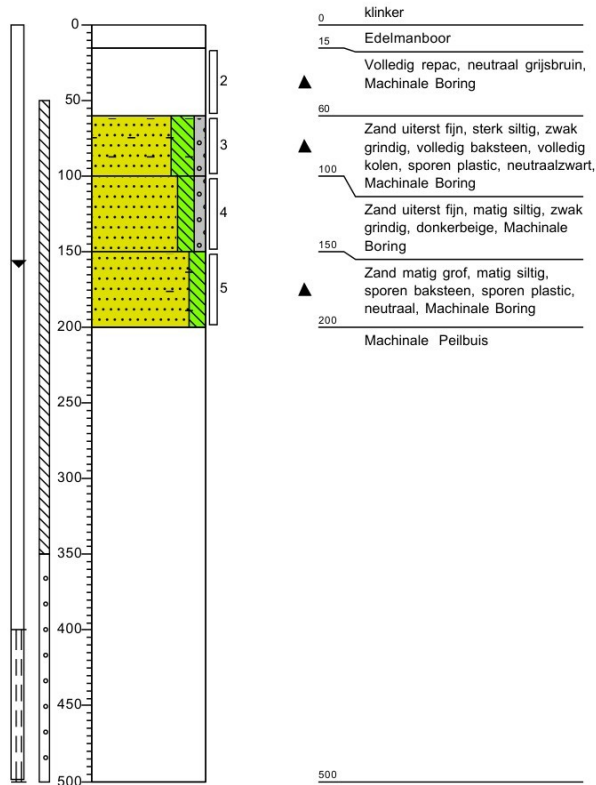
Boring: 08

Datum: 9-8-2024



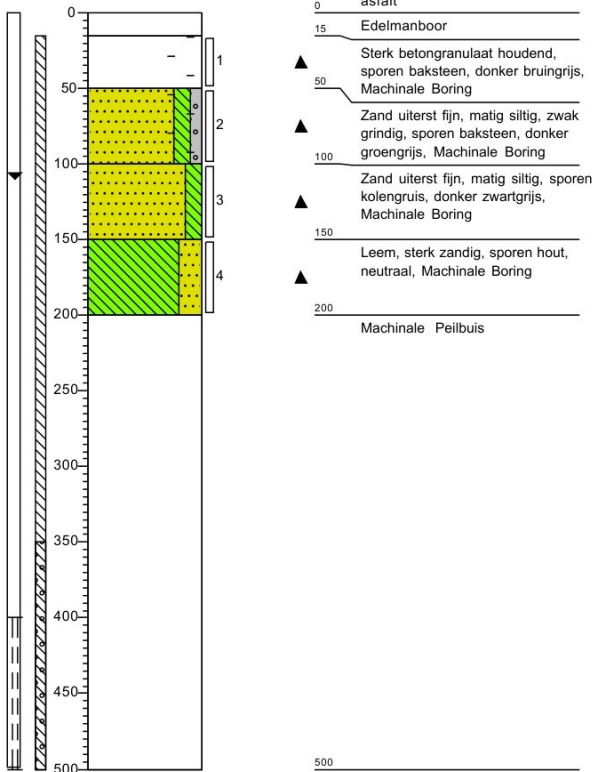
Boring: Pb 02

Datum: 9-8-2024



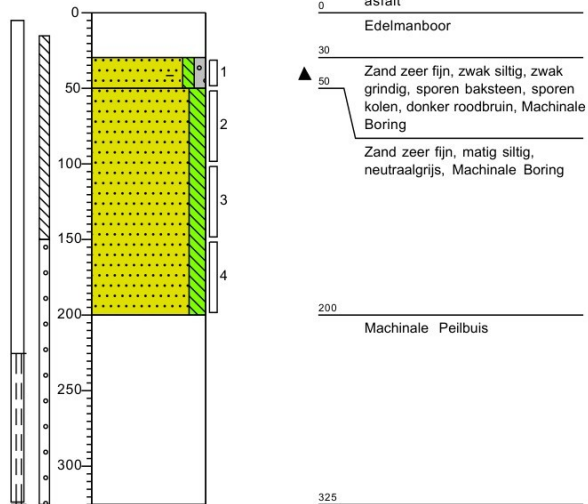
Boring: Pb 03

Datum: 9-8-2024



Boring: Peilbuis01

Datum: 28-8-2024





Bijlage 5 Analysecertificaten



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Uw projectnummer : AMV241551
SGS rapportnummer : 14137595, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV241551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14137595 - 1

Orderdatum 15-08-2024
 Startdatum 15-08-2024
 Rapportagedatum 22-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 06 (0-30) 07 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	02 05 (30-60) 06 (30-80) 07 (30-80) 08 (15-50)					
003	Grond (AS3000)	03 Pb 02 (60-100)					
004	Grond (AS3000)	04 Pb 03 (50-100) Pb 03 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	05 05 (60-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			Ja			Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.7	88.8	66.2	89.0	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	1.9	16.8	2.2	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	<2	6.3	2.6	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	80	200	<20	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	1.2	0.25	0.48
kobalt	mg/kgds	S	<3	5.1	5.4	<3	5.5
koper	mg/kgds	S	<5	14	65	5.7	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.26	0.06	0.20
lood	mg/kgds	S	<10	16	110	18	48
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.7	<1.5	1.8
nikkel	mg/kgds	S	<4	17	16	<4	19
zink	mg/kgds	S	<20	72	320	<20	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	1.5	<0.01	<0.06 ⁶⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.93	11	0.02	1.3
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	2.9	<0.01	0.52
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.2	13	0.04	4.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.63	5.1	0.03	2.1
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.58	4.9	0.03	2.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	2.1	0.02	1.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.48	4.7	0.03	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.29	3.1	0.03	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.30	3.1	0.03	1.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 ¹⁾	4.9 ¹⁾	51.4 ¹⁾	0.244 ¹⁾	17.562 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.1 ²⁾	<1	<1	<3.9 ⁶⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<4.5 ⁶⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.5	1.4 ⁴⁾	<1	<3.6 ⁶⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<4.2 ⁶⁾

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14137595 - 1

Orderdatum 15-08-2024
 Startdatum 15-08-2024
 Rapportagedatum 22-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01 06 (0-30) 07 (0-30)						
002	Grond (AS3000)	02 05 (30-60) 06 (30-80) 07 (30-80) 08 (15-50)						
003	Grond (AS3000)	03 Pb 02 (60-100)						
004	Grond (AS3000)	04 Pb 03 (50-100) Pb 03 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	05 05 (60-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.7 ⁴⁾	<1	<3.9 ⁶⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.9 ⁴⁾	<1	<2.8 ⁶⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<3.9 ⁶⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.7 ¹⁾	8.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	18.76 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ⁵⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	32	49 ⁵⁾	<5	27
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	47	61 ⁵⁾	<5	84
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	51 ³⁾	37 ⁵⁾	<5	210 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	130	150 ⁵⁾	<20	320

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14137595 - 1

Orderdatum 15-08-2024
 Startdatum 15-08-2024
 Rapportagedatum 22-08-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 5 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 6 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14137595 - 1

Orderdatum 15-08-2024
 Startdatum 15-08-2024
 Rapportagedatum 22-08-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1488330	12-08-2024	09-08-2024	ALC201
001	O1487228	12-08-2024	09-08-2024	ALC201
002	O1487231	12-08-2024	09-08-2024	ALC201
002	O1487223	12-08-2024	09-08-2024	ALC201
002	O1487232	12-08-2024	09-08-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14137595 - 1

Orderdatum 15-08-2024
 Startdatum 15-08-2024
 Rapportagedatum 22-08-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1488334	12-08-2024	09-08-2024	ALC201
003	O1487234	12-08-2024	09-08-2024	ALC201
004	O1487208	12-08-2024	09-08-2024	ALC201
004	O1487227	12-08-2024	09-08-2024	ALC201
005	O1487213	12-08-2024	09-08-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14137595 - 1

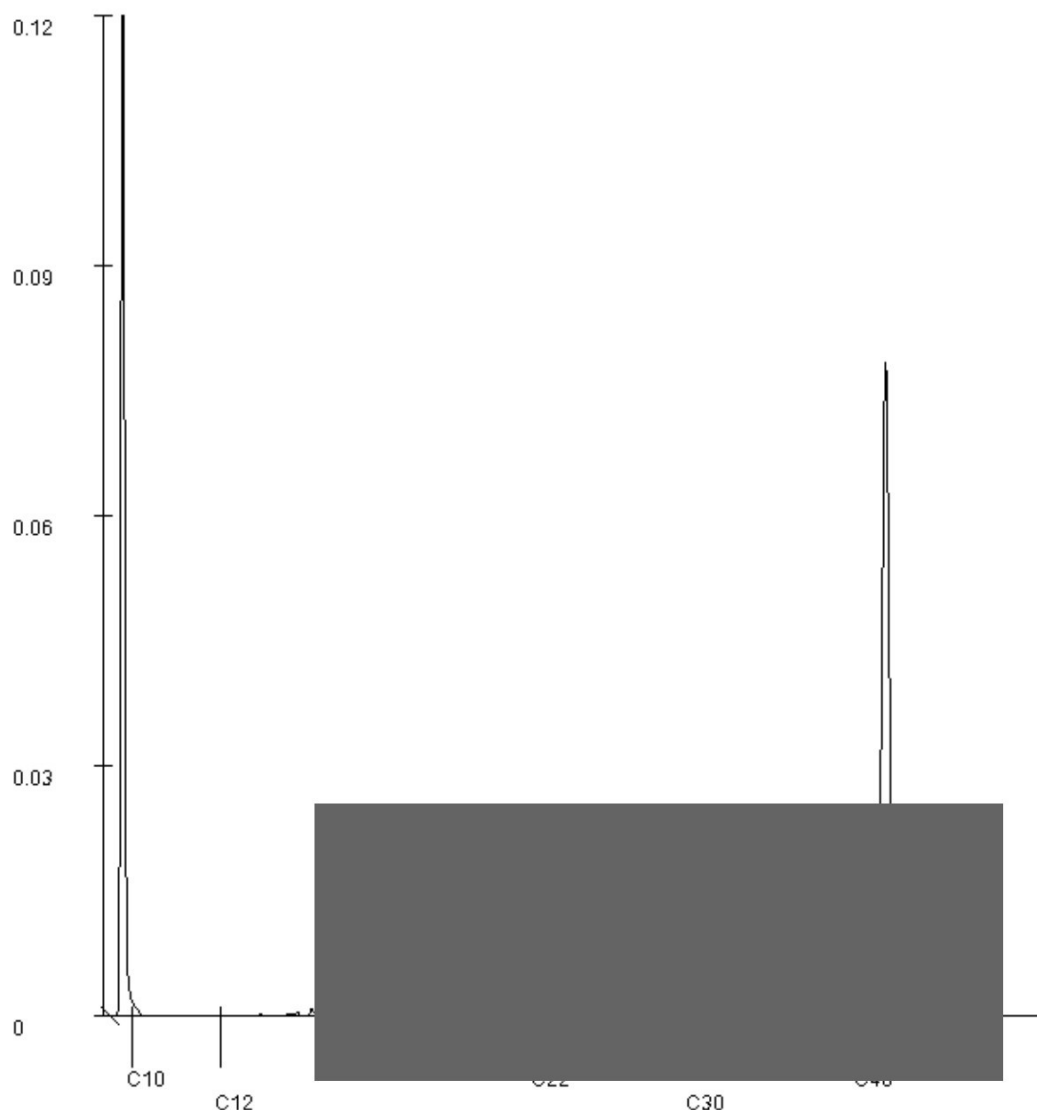
Orderdatum 15-08-2024
 Startdatum 15-08-2024
 Rapportagedatum 22-08-2024

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen 02 05 (30-60) 06 (30-80) 07 (30-80) 08 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14137595 - 1

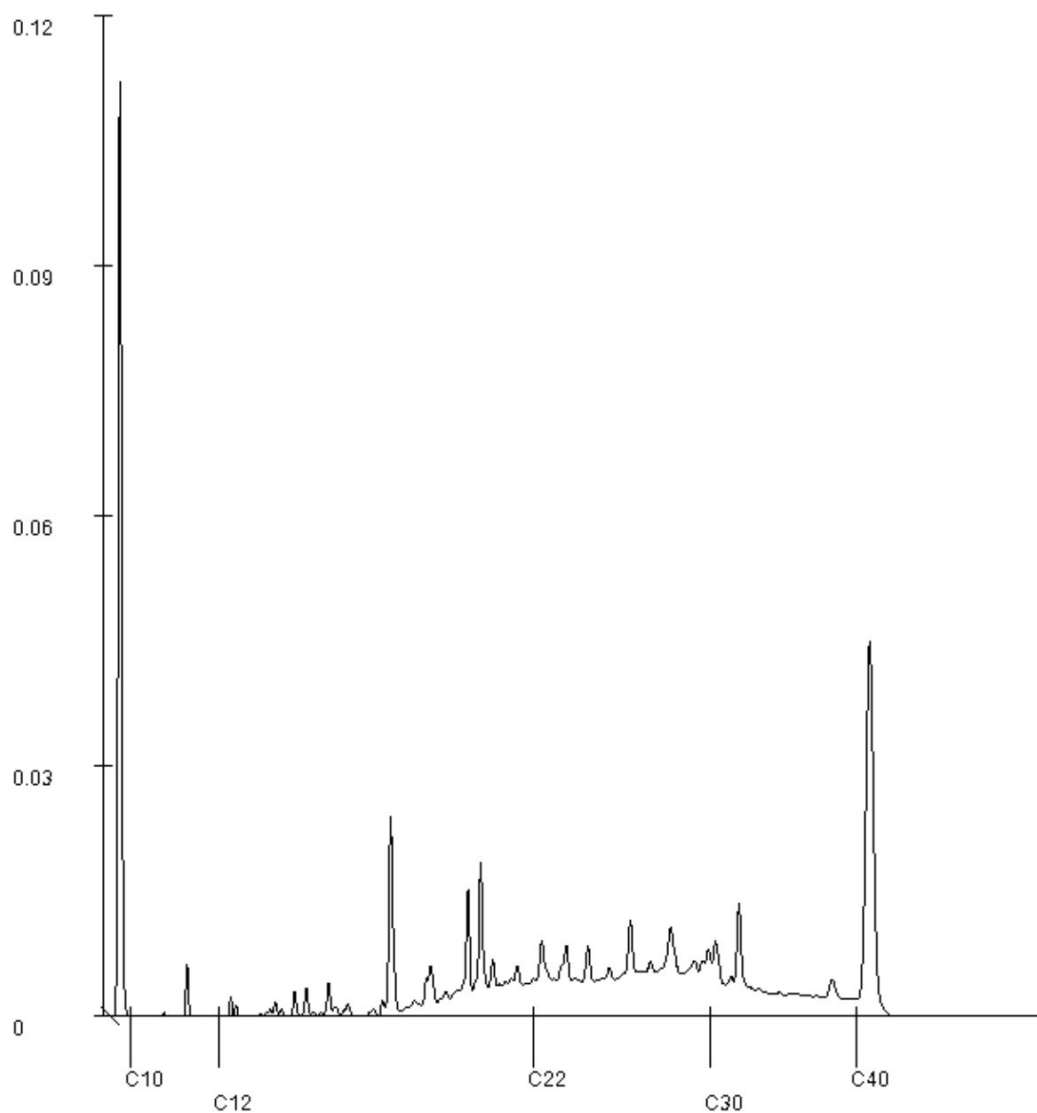
Orderdatum 15-08-2024
 Startdatum 15-08-2024
 Rapportagedatum 22-08-2024

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 03 Pb 02 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Projectnummer AMV241551
Rapportnummer 14137595 - 1

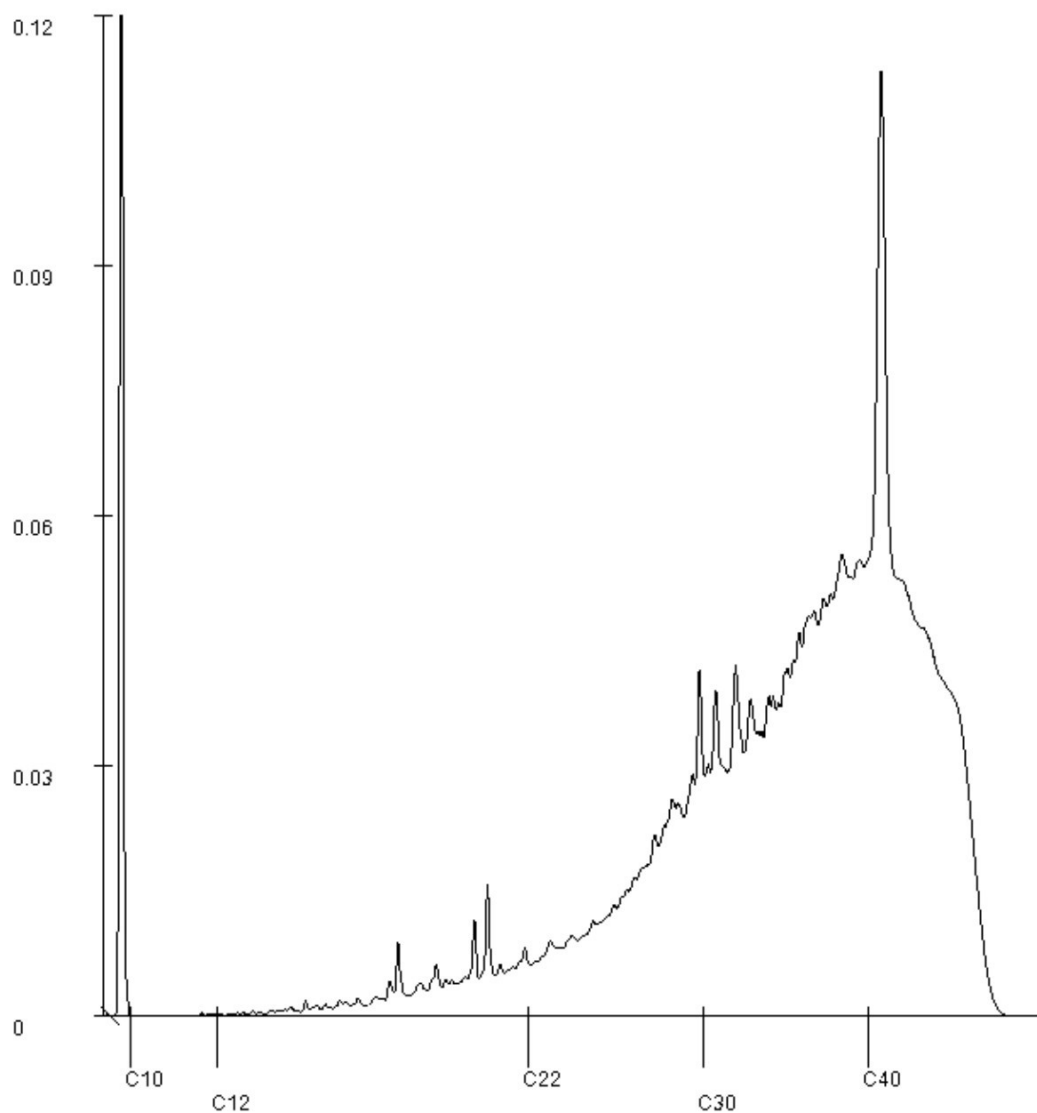
Orderdatum 15-08-2024
Startdatum 15-08-2024
Rapportagedatum 22-08-2024

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 05 05 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Uw projectnummer : AMV241551
SGS rapportnummer : 14145056, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV241551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14145056 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 03-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	06 04 (30-50) Peilbuis01 (30-50)		
002	Grond (AS3000)	07 04 (50-100) Peilbuis01 (50-100) Peilbuis01 (100-150) Peilbuis01 (150-200)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		34	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Projectnummer AMV241551
Rapportnummer 14145056 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 03-09-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14145056 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 03-09-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1486497	29-08-2024	28-08-2024	ALC201
001	O1486484	29-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1486482	29-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1486483	29-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1486660	29-08-2024	28-08-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Projectnummer AMV241551
Rapportnummer 14145056 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 03-09-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1486485	29-08-2024	28-08-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14145056 - 1

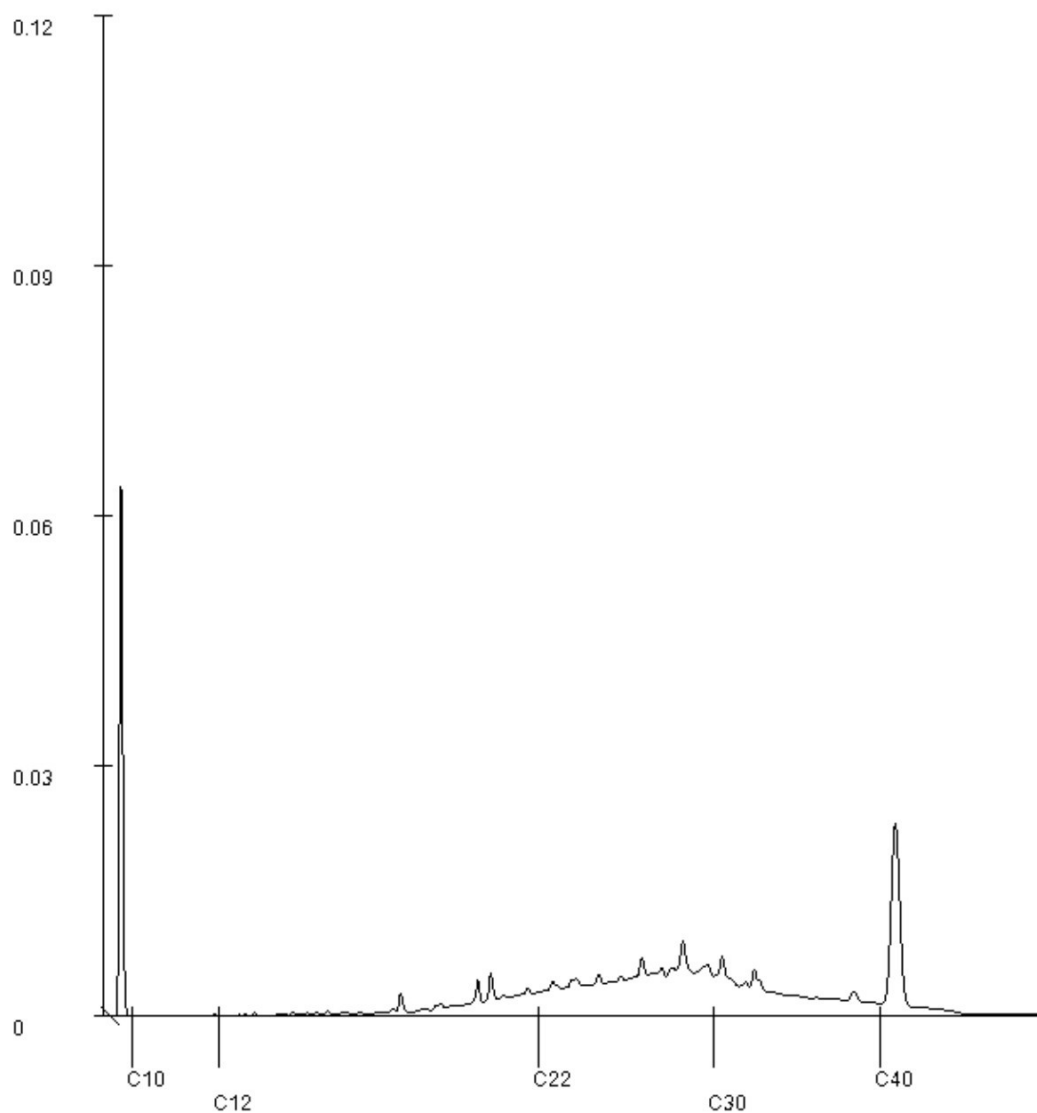
Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 03-09-2024

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 06 04 (30-50) Peilbuis01 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ringdijk te Helmond
Uw projectnummer : AMV241551
SGS rapportnummer : 14141200, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV241551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Ringdijk te Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14141200 - 1

Orderdatum 23-08-2024
 Startdatum 23-08-2024
 Rapportagedatum 27-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM 01

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		25.06
in behandeling genomen gewicht	kg		25.06
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		23002 ¹⁾
droge stof	gew.-%		91.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Projectnaam Ringdijk te Helmond
Projectnummer AMV241551
Rapportnummer 14141200 - 1

Orderdatum 23-08-2024
Startdatum 23-08-2024
Rapportagedatum 27-08-2024

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Projectnaam Ringdijk te Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14141200 - 1

Orderdatum 23-08-2024
 Startdatum 23-08-2024
 Rapportagedatum 27-08-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5654455	23-08-2024	23-08-2024	ALC295
001	E5654453	23-08-2024	23-08-2024	ALC295

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14141200-001

Datum analyse: 27-08-2024

Projectnummer: AMV241551

Projectnaam: AMV241551

Monsteromschrijving: MM 01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23002	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23002	g	
totaal gewicht voor drogen	25057	g	
droge stof	91.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3488	100														
4-8	3245	100														
2-4	2381	44.0														0.6
1-2	2112	24.0														0.3
0.5-1	2560	6.6														0.3
<0.5	9215															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Uw projectnummer : AMV241551
SGS rapportnummer : 14145060, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV241551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14145060 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 06-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 02-02-1 Pb 02 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	Pb 03-03-1 Pb 03 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	67	130
cadmium	µg/l	S	<0.2	0.32
chromium	µg/l	S	<1	
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.1	3.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	2.1
nikkel	µg/l	S	<3	5.3
ijzer totaal	µg/l		14000	
zink	µg/l	S	12	160

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

ammonium	mg/l	Q	2.6	
ammonium	mgN/l	Q	2.0	
fosfor (totaal)	mgP/l	Q	0.28	
fosfor	µg/l	Q	210	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.47
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.24 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.04

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14145060 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 06-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 02-02-1 Pb 02 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	Pb 03-03-1 Pb 03 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	S	15	
CZV	mg/l	Q	31	
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	2.9	
nitriet	mg/l	Q	<0.3 ²⁾	
nitriet	mgN/l	Q	<0.1 ²⁾	
nitraat	mg/l	S	4.6 ²⁾	
nitraat	mgN/l	S	1.0 ²⁾	
zuurstof	mg/l		5.1 ³⁾²⁾	
sulfaat	mg/l	S	6.8	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de Kamer van Koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Projectnummer AMV241551
Rapportnummer 14145060 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14145060 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 06-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
ammonium	Grondwater (AS3000)	NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
fosfor (totaal)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting NEN-EN-ISO 15681-2)
fosfor	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-ISO 15923-1
CZV	Grondwater (AS3000)	NEN 6633:2006/A1:2007

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Projectnaam Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
 Projectnummer AMV241551
 Rapportnummer 14145060 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 06-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	eigen methode (voorbehandeling NEN 6646, meting NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grondwater (AS3000)	NEN-ISO 15923-1
nitriet	Grondwater (AS3000)	Idem
nitraat	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-ISO 15923-1
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
zuurstof	Grondwater (AS3000)	NEN-ISO 5814
sulfaat	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2211272	29-08-2024	28-08-2024	ALC204
001	H7612903	29-08-2024	28-08-2024	ALC281
001	B5823684	29-08-2024	28-08-2024	ALC207
001	G7327967	29-08-2024	28-08-2024	ALC236
001	U3305576	29-08-2024	28-08-2024	ALC247
001	B5823685	29-08-2024	28-08-2024	ALC207
001	U3305583	29-08-2024	28-08-2024	ALC247
001	H7612894	29-08-2024	28-08-2024	ALC281
001	F5971183	29-08-2024	28-08-2024	ALC227
002	G7327977	29-08-2024	28-08-2024	ALC236
002	B2211303	29-08-2024	28-08-2024	ALC204

Paraaf : 

Bijlage 6 Toetsresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 08:15)

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	01 06 (0-30) 07 (0-	02 05 (30-60) 06 (3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja	-	-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja	-	-	
droge stof	%	92.7	92.7			88.8	88.8		
gewicht artefacten	g	<1		-		<1		-	
aard van de artefacten	-	Geen		-		Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	--		80	310	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	6.65	<=AW-0.05		5.1	17.9	WO	0.02
koper	mg/kg	<5	7	<=AW-0.22		14	29	<=AW-0.07	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0495	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.08		16	25.2	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	<4	7.54	<=AW-0.42		17	49.6	IN	0.22
zink	mg/kg	<20	31.6	<=AW-0.19		72	171	WO	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.93	0.93	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.23	0.23	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	1.2	1.2	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.63	0.63	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.58	0.58	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.23	0.23	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.48	0.48	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.29	0.29	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.30	0.3	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.15	0.151	<=AW-0.04		4.9	4.9	WO	0.09
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.1	5.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.3	6.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.5	7.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	6.7	33.5	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	32	160	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	47	235	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	51	255	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		130	650	>IND	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
14137595-001	01 06 (0-30) 07 (0-30)
14137595-002	02 05 (30-60) 06 (30-80) 07 (30-80) 08 (15-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 08:15)

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	03 Pb 02 (60-100)	04 Pb 03 (50-100) P
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	66.2	66.2		-	89.0	89		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	16.8	16.8		-	2.2	2.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS6.3		6.3		-	2.6	2.6		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	200	504	--		<20	50.5	--	
cadmium	mg/kg	1.2	1.18	WO	0.05	0.25	0.423	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	5.4	12.9	<=AW-0.01		<3	6.93	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	65	81.1	IN	0.27	5.7	11.5	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.26	0.314	WO	0.00	0.06	0.0852	<=AW0.00	
lood	mg/kg	110	128	WO	0.16	18	27.9	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	WO	0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	16	34.4	<=AW-0.01		<4	7.78	<=AW-0.42	
zink	mg/kg	320	476	IN	0.58	<20	32.1	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	1.5	0.893	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	11	6.55	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	2.9	1.73	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	13	7.74	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.1	3.04	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	4.9	2.92	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	1.25	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.7	2.8	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.1	1.85	-	-	0.03	0.03	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.1	1.85	-	-	0.03	0.03	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	51.4	30.6	IN	0.76	0.244	0.244	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.417	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.417	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 101	ug/kg	1.4	0.833	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 118	ug/kg	1.3	0.774	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 138	ug/kg	1.7	1.01	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 153	ug/kg	1.9	1.13	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.417	-	-	<1	3.18	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.4	5	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.08	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	49	29.2	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	61	36.3	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	37	22	--	-	<5	15.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	89.3	<=AW-0.02		<20	63.6	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14137595-003	03 Pb 02 (60-100)
14137595-004	04 Pb 03 (50-100) Pb 03 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 08:15)

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	05 05 (60-100)	06 04 (30-50) Peilb
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	88.9	88.9	-	-	83.6	83.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4	-	-	7.3	7.3	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	3.8	3.8	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	120	465	--	--	250	791	--	--
cadmium	mg/kg	0.48	0.714	WO	0.01	1.1	1.49	IN	0.07
kobalt	mg/kg	5.5	19.3	WO	0.02	13	38.2	IN	0.13
koper	mg/kg	20	37	<=AW-0.02	-	130	216	>I	1.17
kwik ⁺	mg/kg	0.20	0.28	WO	0.00	0.30	0.402	WO	0.01
lood	mg/kg	48	71.1	WO	0.04	190	264	WO	0.45
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	0.00	4.1	4.1	WO	0.01
nikkel	mg/kg	19	55.4	IN	0.31	32	81.2	IN	0.71
zink	mg/kg	100	218	IN	0.14	390	755	>I	1.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.06 [#]	0.042	-	-	0.02	0.02	-	-
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3	-	-	0.73	0.73	-	-
antraceen	mg/kg	0.52	0.52	-	-	0.23	0.23	-	-
fluoranteen	mg/kg	4.1	4.1	-	-	1.8	1.8	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	2.1	-	-	1.2	1.2	-	-
chryseen	mg/kg	2.1	2.1	-	-	1.1	1.1	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-	-	0.63	0.63	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.7	2.7	-	-	1.1	1.1	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7	-	-	0.84	0.84	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-	-	0.80	0.8	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.562	17.6	IN	0.42	8.45	8.45	IN	0.18
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<3.9 [#]	5.06	-	-	<1	0.959	-	-
PCB 52	ug/kg	<4.5 [#]	5.83	-	-	<1	0.959	-	-
PCB 101	ug/kg	<3.6 [#]	4.67	-	-	<1	0.959	-	-
PCB 118	ug/kg	<4.2 [#]	5.44	-	-	<1	0.959	-	-
PCB 138	ug/kg	<3.9 [#]	5.06	-	-	1.6	2.19	-	-
PCB 153	ug/kg	<2.8 [#]	3.63	-	-	3.4	4.66	-	-
PCB 180	ug/kg	<3.9 [#]	5.06	-	-	2.7	3.7	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.76	34.7	WO	0.02	10.5	14.4	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	4.79	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	27	50	--	-	9	12.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	84	156	--	-	34	46.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	210	389	--	-	20	27.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	320	593	>IND	0.08	60	82.2	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14137595-005	05 05 (60-100)
14145056-001	06 04 (30-50) Peilbuis01 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 08:15)

Projectcode	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	07 04 (50-100) Peil
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	90.7	90.7	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	22	69.6	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<3	6.17	<=AW-0.05	-
koper	mg/kg	<5	6.82	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	8.0	20.3	<=AW-0.23	-
zink	mg/kg	<20	30.4	<=AW-0.19	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.557	0.557	<=AW-0.02	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14145056-002	07 04 (50-100) Peilbuis01 (50-100) Peilbuis01 (100-150) Peilbuis01 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 16-09-2024 - 08:31)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	01 06 (0-30) 07 (0-	02 05 (30-60) 06 (3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-				Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.7	92.7		88.8	88.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		1.9	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0		<2	<2	
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	48.2	--	80	310	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	6.65	<=L/N	5.1	17.9	WO
koper	mg/kg	<5	7	<=L/N	14	29	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0495	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	10.8	<=L/N	16	25.2	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	7.54	<=L/N	17	49.6	IN
zink	mg/kg	<20	31.6	<=L/N	72	171	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.93	0.93	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.23	0.23	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	1.2	1.2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.63	0.63	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.58	0.58	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.23	0.23	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.48	0.48	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.29	0.29	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.30	0.3	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	<=L/N	4.9	4.9	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	1.1	5.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	1.3	6.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	1.5	7.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	6.7	33.5	WO
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	32	160	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	47	235	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	51	255	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	130	650	MV

Monstercode	Monsteromschrijving
14137595-001	01 06 (0-30) 07 (0-30)
14137595-002	02 05 (30-60) 06 (30-80) 07 (30-80) 08 (15-50)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 16-09-2024 - 08:31)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	03 Pb 02 (60-100)	04 Pb 03 (50-100) P
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	66.2	66.2		89.0	89	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	16.8	16.8		2.2	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	6.3		2.6	2.6	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	200	504	--	<20	50.5	--
cadmium	mg/kg	1.2	1.18	WO	0.25	0.423	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.4	12.9	<=L/N	<3	6.93	<=L/N
koper	mg/kg	65	81.1	IN	5.7	11.5	<=L/N
kwik	mg/kg	0.26	0.314	WO	0.06	0.0852	<=L/N
lood	mg/kg	110	128	WO	18	27.9	<=L/N
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	WO	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	16	34.4	<=L/N	<4	7.78	<=L/N
zink	mg/kg	320	476	IN	<20	32.1	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	1.5	0.893	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	11	6.55	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	2.9	1.73	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	13	7.74	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.1	3.04	-	0.03	0.03	-
chryseen	mg/kg	4.9	2.92	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	1.25	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.7	2.8	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.1	1.85	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.1	1.85	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	51.4	30.6	IN	0.244	0.244	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.417	-	<1	3.18	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.417	-	<1	3.18	-
PCB 101	ug/kg	1.4	0.833	-	<1	3.18	-
PCB 118	ug/kg	1.3	0.774	-	<1	3.18	-
PCB 138	ug/kg	1.7	1.01	-	<1	3.18	-
PCB 153	ug/kg	1.9	1.13	-	<1	3.18	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.417	-	<1	3.18	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.4	5	<=L/N	4.9	22.3	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.08	--	<5	15.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	49	29.2	--	<5	15.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	61	36.3	--	<5	15.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	37	22	--	<5	15.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	89.3	<=L/N	<20	63.6	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14137595-003	03 Pb 02 (60-100)
14137595-004	04 Pb 03 (50-100) Pb 03 (100-150)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 16-09-2024 - 08:31)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	05 05 (60-100)	06 04 (30-50) Peilb
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	Ja	-	-
monster voorbehandeling		Ja	-	-	Ja	-	-
droge stof	%	88.9	88.9		83.6	83.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		7.3	7.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		3.8	3.8	
METALEN							
barium*	mg/kg	120	465	--	250	791	--
cadmium	mg/kg	0.48	0.714	WO	1.1	1.49	IN
kobalt	mg/kg	5.5	19.3	WO	13	38.2	IN
koper	mg/kg	20	37	<=L/N	130	216	SV
kwik	mg/kg	0.20	0.28	WO	0.30	0.402	WO
lood	mg/kg	48	71.1	WO	190	264	IN
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	4.1	4.1	WO
nikkel	mg/kg	19	55.4	IN	32	81.2	IN
zink	mg/kg	100	218	IN	390	755	SV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.06 [#]	0.042	-	0.02	0.02	-
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3	-	0.73	0.73	-
antraceen	mg/kg	0.52	0.52	-	0.23	0.23	-
fluorantreen	mg/kg	4.1	4.1	-	1.8	1.8	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	2.1	-	1.2	1.2	-
chryseen	mg/kg	2.1	2.1	-	1.1	1.1	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.2	1.2	-	0.63	0.63	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.7	2.7	-	1.1	1.1	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7	-	0.84	0.84	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-	0.80	0.8	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.562	17.6	IN	8.45	8.45	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<3.9 [#]	5.06	-	<1	0.959	-
PCB 52	ug/kg	<4.5 [#]	5.83	-	<1	0.959	-
PCB 101	ug/kg	<3.6 [#]	4.67	-	<1	0.959	-
PCB 118	ug/kg	<4.2 [#]	5.44	-	<1	0.959	-
PCB 138	ug/kg	<3.9 [#]	5.06	-	1.6	2.19	-
PCB 153	ug/kg	<2.8 [#]	3.63	-	3.4	4.66	-
PCB 180	ug/kg	<3.9 [#]	5.06	-	2.7	3.7	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.76	34.7	WO	10.5	14.4	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--	<5	4.79	--
fractie C12-C22	mg/kg	27	50	--	9	12.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	84	156	--	34	46.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	210	389	--	20	27.4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	320	593	MV	60	82.2	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14137595-005	05 05 (60-100)
14145056-001	06 04 (30-50) Peilbuis01 (30-50)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 16-09-2024 - 08:31)***Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	07 04 (50-100) Peil
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	90.7	90.7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	22	69.6	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	6.17	<=L/N
koper	mg/kg	<5	6.82	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	<=L/N
lood	mg/kg	<10	10.7	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	8.0	20.3	<=L/N
zink	mg/kg	<20	30.4	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-
fluorantreen	mg/kg	0.11	0.11	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.557	0.557	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N

Monstercode
14145056-002

Monsteromschrijving
07 04 (50-100) Peilbuis01 (50-100) Peilbuis01 (100-150) Peilbuis01 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 13:58)

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond	Vbo brandtrap, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	Pb 02-02-1 Pb 02 (4)	Pb 03-03-1 Pb 03 (4)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	67	67	>S	0.03	130	130	>S	0.14
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.32	0.32	<=S	-
chromium	ug/l	<1	0.7	<=S	-	-	-	-	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.1	2.1	<=S	-	3.3	3.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	2.1	2.1	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	5.3	5.3	<=S	-
ijzer totaal	ug/l	14000	14000	--	-	-	-	-	-
zink	ug/l	12	12	<=S	-	160	160	>S	0.13
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
ammonium	mg/l	2.6	2.6	--	-	-	-	-	-
ammonium	mg/l	2.0	2.6	--	-	-	-	-	-
fosfor (totaal)	mgP/l	0.28	-	-	-	-	-	-	-
fosfor	µg/l	210	-	-	-	-	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.47	0.47	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.10	0.1	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.24	0.24	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	0.04	0.04	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride ⁺⁺⁺	mg/l	15	15	<=S	-	-	-	-	-
CZV	mg/l	31	-	-	-	-	-	-	-
kjeldahl-stikstof	mg/l	2.9	2.9	--	-	-	-	-	-
nitriet	mg/l	<0.3	0.07	--	-	-	-	-	-
nitriet	mg/l	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
nitraat	mg/l	4.6	1	--	-	-	-	-	-
nitraat	mg/l	1.0	1	--	-	-	-	-	-

zuurstof	mg/l	5.1	5.1	--	-	-
sulfaat	mg/l	6.8	6.8	--	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14145060-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)**EenheidBT****BC**ug/l **0.77** ^-
DIMSL **0.0002****14145060-002**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)ug/l **1.13** ^-
DIMSL **0.000571**

Monstercode	Monsteromschrijving
14145060-001	Pb 02-02-1 Pb 02 (400-500)
14145060-002	Pb 03-03-1 Pb 03 (400-500)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

BI *SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ *Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)IINEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
chrom	ug/l	1	30
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	100	

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7 Wettelijk kader

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Bkl.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de Landbouw/natuur (= LN), de maximale waarden wonen (= WO) de maximale waarden industrie (= IN), de waarden Matig verontreinigd (=MV) en Sterk verontreinigd (=SV). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

1. *Landbouw/natuur (LN):*

De Landbouw/natuur klasse (LN) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

2. *Maximale Waarden Wonen (WO):*

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

3. *Maximale Waarden Industrie (IN):*

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

1. *Matig verontreinigd (MV):*

Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie echter onder de waardes van sterk verontreinigde bodem.

2. *Sterk verontreinigd (SV):*

Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie en overschrijden de waardes van een matig verontreinigde bodem. Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast.

Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of Landbouw/natuur waarden

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

1. Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
2. Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

Uit de richtlijn 'asbest in puinhoudende bodem bij tijdelijk uitplaatsen' van bodemplus gepubliceerd op 30 april 2020 blijkt dat tijdelijke uitplaatsen van grond (c.q. tracé werkzaamheden) enkel asbestonderzoek hoeft plaats te vinden indien hiertoe een directe aanleiding/verdenking tot is. Hierbij wordt dus asbestonderzoek opgestart bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem. En wanneer er vanwege activiteiten uit het verleden met enige zekerheid kan worden gesteld dat er asbest aanwezig is in de bodem of puin.

De richtlijn voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is alleen van toepassing op werkzaamheden in de bodem waarbij sprake is van tijdelijke uitname en terugplaatsen van grond, zonder dat daarbij sprake is van afvoer van grond.

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het Handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten.

Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

<i>Grond $\mu\text{g}/\text{kg ds}$</i>			<i>Toepasbaar op land</i>
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

<i>Veiligheidsklasse</i>	<i>Niet Vluchtig</i>	<i>Vluchtig</i>
Oranje	$75\% \leq \text{SRC} \leq 100\%$	Vluchtig T-waarde
Rood	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1000 \text{ ug/l}$	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \geq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \geq 1000 \text{ ug/l}$ of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 8 Literatuurlijst

- Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725:2023, oktober 2023
- Nederlands Normalisatie-Instituut, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:2023, 1 oktober 2023
- Nederlands Normalisatie-Instituut, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707+C2:2017, 20 december 2020
- Nederlands Normalisatie-Instituut, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 5897+C2:2017, 20 december 2020
- Besluit bodemkwaliteit, 1 januari 2024
- Regeling bodemkwaliteit 2022, 1 januari 2024
- BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 7.0, 7 maart 2022
- Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 7.0, 7 maart 2022
- Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 7.0, 7 maart 2022
- Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 7.0, 7 maart 2022
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023
- Beleidsregel asbest in grond, 28 juli 2004

Bijlage 9 Fotobijlage



Foto 1
Omschrijving boring 05



Foto 2
Omschrijving boring 07



Foto 3
Omschrijving deellocatie 02



Foto 4
Omschrijving deellocatie 03



Foto 5
Omschrijving peilbuis 2

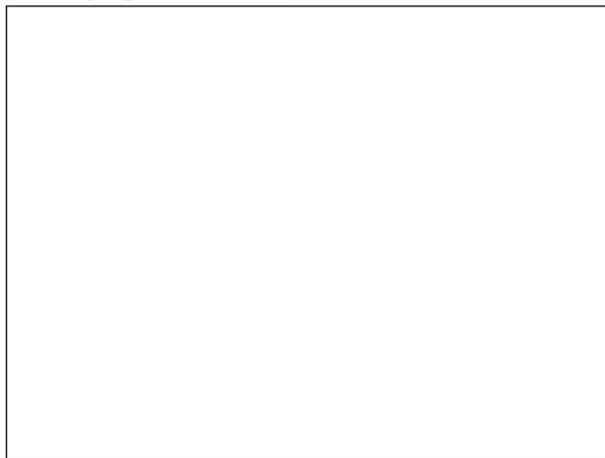


Foto 6
Omschrijving

Bijlage 10 Historische informatie

Afz. Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal

Voergroep Zuid Weert

T.a.v. [REDACTED]

Mastenbroekweg 2

6006 PT WEERT

**Aelmans Milieu
is een handelsnaam van
Aelmans Milieu Voerendaal B.V.**

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Datum 21 mei 2025
Betreft Aanvullend onderzoek weegbrug Ringdijk 2 te Helmond
Kenmerk AMV241551.006/GHA

Inleiding

Aelmans Milieu heeft van [REDACTED] namens Voergroep Zuid Weert het verzoek gekregen een aanvullend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van de Ringdijk 2 te Helmond.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormen de beoogde graafwerkzaamheden voor de aanleg van een weegbrug ter plaatse van onderhavige locatie (zie bijlage 1). Middels dit onderzoek wordt de betreffende veiligheidsklasse bepaald voor wat betreft de uit te voeren graafwerkzaamheden. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Omgevingswet. Hiertoe is een aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

Op de locatie is reeds een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd voor de aanleg van 2 weegbruggen, een brandtrap en een stortkoker. De bevindingen staan verwoord in rapportnr. AMV241551.002/HWO, d.d. 16-9-2024. De 2 weegbruggen zijn verplaatst en in overleg met de ODZOB is besproken dat ligging van 1 van de 2 weegbruggen dermate afwijkt dat er een aanvullend onderzoek is geëist.

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000: "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en/of 2018: "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101 "Mechanisch Boren". De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed.

Aelmans Milieu of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

In bijlage 1 van dit schrijven is een situatietekening toegevoegd alwaar de boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn opgenomen.

Het te onderzoeken gebied is circa 20 m² en betreft een bedrijfsterrein grotendeels verhard met klinkers.

Historie en overige bodemonderzoeken

Voor de historische informatie wordt verwezen naar het eerder uitgevoerd onderzoek. Voor deze locatie zijn geen aanvullende of specifieke activiteiten aan de orde.

Onderzoekshypothese en -strategie grond en asbest

Hypothese

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch vooronderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat de locatie als diffuus verontreinigd dient te worden bestempeld.

Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd, dat de locatie als "onverdacht" voor asbest kan worden beschouwd. Om voornoemde stelling te kunnen onderbouwen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk en analytisch onderzoek naar mogelijke asbestverontreinigingen in de bodem plaatsvinden.

PFAS

Omdat er afvoer is voorzien zal de bodem aanvullend op PFAS worden onderzocht.

Strategie

Ter plaatse van de weegbrug zijn 2 boringen geplaatst. het grondwater is niet meer onderzocht daar dit in het eerder onderzoek in voldoende mate is meegenomen.

Asbestonderzoek

De twee boringen zullen in combinatie met inspectiegaten worden uitgevoerd.

De hierbij vrijkomende grond zal visueel op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen worden beoordeeld. Naar aanleiding van deze visuele bevindingen, zal de uiteindelijke analyse-opzet worden bepaald.

Onderzoeksstrategie weegbrug Ringdijk 2 te Helmond

<i>oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen/ inspectiegaten¹⁾</i>	<i>Diepte boringen/ inspectiegaten (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses²⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
Circa 20 m ²	2	0,0 - 1,0/2,0	2	NEN5740 grond (incl. PFAS)
	2	0,3 *0,3 *0,5	1	NEN5707 asbest
1) per 50 meter te onderzoeken tracé zal één boring worden geplaatst 2) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden 3) in afwijking van de NEN5707+C2:2017 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst				

Veldwerk

Op 7 mei 2025 zijn de boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek geplaatst.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Het veldwerk is uitgevoerd door [REDACTED] [REDACTED] (gecertificeerd) en [REDACTED] [REDACTED] (in opleiding).

Ter plaatse van het te onderzoeken gebied zijn twee boringen (nr. 101 en 102) in combinatie met inspectiegaten geplaatst. De boring 101 is doorgezet tot een diepte van 1,0 m-mv en boring 2 tot 2,0 m-mv à 2,0 m-mv.

Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen zijn visueel bodemvreemde bijmgingen aangetroffen in de vorm van repac, baksteen en kolen sporen. Van de uitkomende grond zijn een viertal grondmengmonsters samengesteld, welke zijn onderzocht op het standaard NEN5740:2023 pakket voor grond. Van deze grondmengmonsters is één monster aanvullend op PFAS onderzocht.

Samenstelling grondmengmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Deelmonsters	Analysepakket
01	101, 102 (0,08-0,3) straatzand	Standaardpakket incl. lu/os
02	101, 102 (0,3-0,5) repac	Standaardpakket incl. lu/os
03	101 (0,5-0,75, 102 (0,5-1,0) zand, sporen baksteen, kolen	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
04	102 (1,0-1,5) zand	Standaardpakket incl. lu/os

Asbest

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn tevens een 2-tal inspectiegaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m) gegraven in verband met het asbestonderzoek. De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Bij de beoordeling van de uitkomende grond van de inspectiegaten, zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen (repac) aangetroffen. Teneinde de visuele bevindingen analytisch te bevestigen, is besloten om één mengmonster analytisch op asbest in puin te analyseren.

Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur vermeld in de Omgevingswet.

Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Toetsingen zijn voornamelijk uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	Boring + bodem laag (m -mv)	Parameters >LN	Verhoogde concentraties	Index	Omgevingswet RBK/BAL	Conclusie Bbk
01	101, 102 (0,08 - 0,30)	-	-	-	-	Landbouw/Natuur
02	101, 102 (0,30 - 0,50)	Zink PAK PCB	63 4,97 0,0053	- - -	<MWB <MWB	Indicatief voldoet materiaal aan niet vormgegeven bouwstof
03	101, 102 (0,5 - 1,0)	-	-	-	-	Landbouw/Natuur
04	102 (1,0 - 1,5)	-	-	-	-	Landbouw/Natuur

Het zandpakket van de beide boringen tot 30 cm is analytisch onderzocht in grondmengmonster 01. Uit de resultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de normwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan deze grond als klasse Landbouw / Natuur worden gekwalificeerd.

Het pakket menggranulaat is indicatief als grond onderzocht in monster 02. Op basis van een indicatieve toetsing voldoet dit materiaal als zijnde een niet vorm gegeven bouwstof.

De geroerde zandlaag (MM03) en ongeroerde zandlaag (MM4) zijn niet verontreinigd. Op basis van een indicatieve toetsing kan deze grond als klasse Landbouw / Natuur worden gekwalificeerd.

In het onderzocht grondmengmonster 3 zijn geen verhoogde PFAS concentraties aangetroffen.

Asbestonderzoek

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 2-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. Tijdens de visuele inspectie zijn geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Onder de straatlaag is een laag repac aangetroffen. Naar aanleiding van de visuele bevindingen is besloten om deze laag analytisch op asbest in puin te analyseren.

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt, dat geen verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 5.

Samenvatting analyseresultaten asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen & bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kgds)</i>
Monster 1	101, 102 (0,3 - 0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2

Resumé

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek kunnen we concluderen dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn aan de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van de nieuwe weegbrug.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

De vrijkomende grond kan als klasse Landbouw/Natuur worden bestempeld. De repac kan worden hergebruikt op locatie.

Veiligheidsklasse

Vanwege het feit dat in de grond gewerkt zal worden, is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 400, de veiligheidsklasse bepaald. Hiertoe dient men de veiligheidsaspecten m.b.t. het werken in verontreinigde grond in acht te nemen.

CROW p. 400

Daar de gemeten waarden lager zijn dan de 75% SRC-arbo waarden, is er geen **specifieke** veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat er geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de **basishygiënische** maatregelen.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Het onderzoek is een aanvulling op de reeds ingediende MBA graven < I melding bij de gemeente Helmond.

Met vriendelijke groet,

Aelmans Milieu

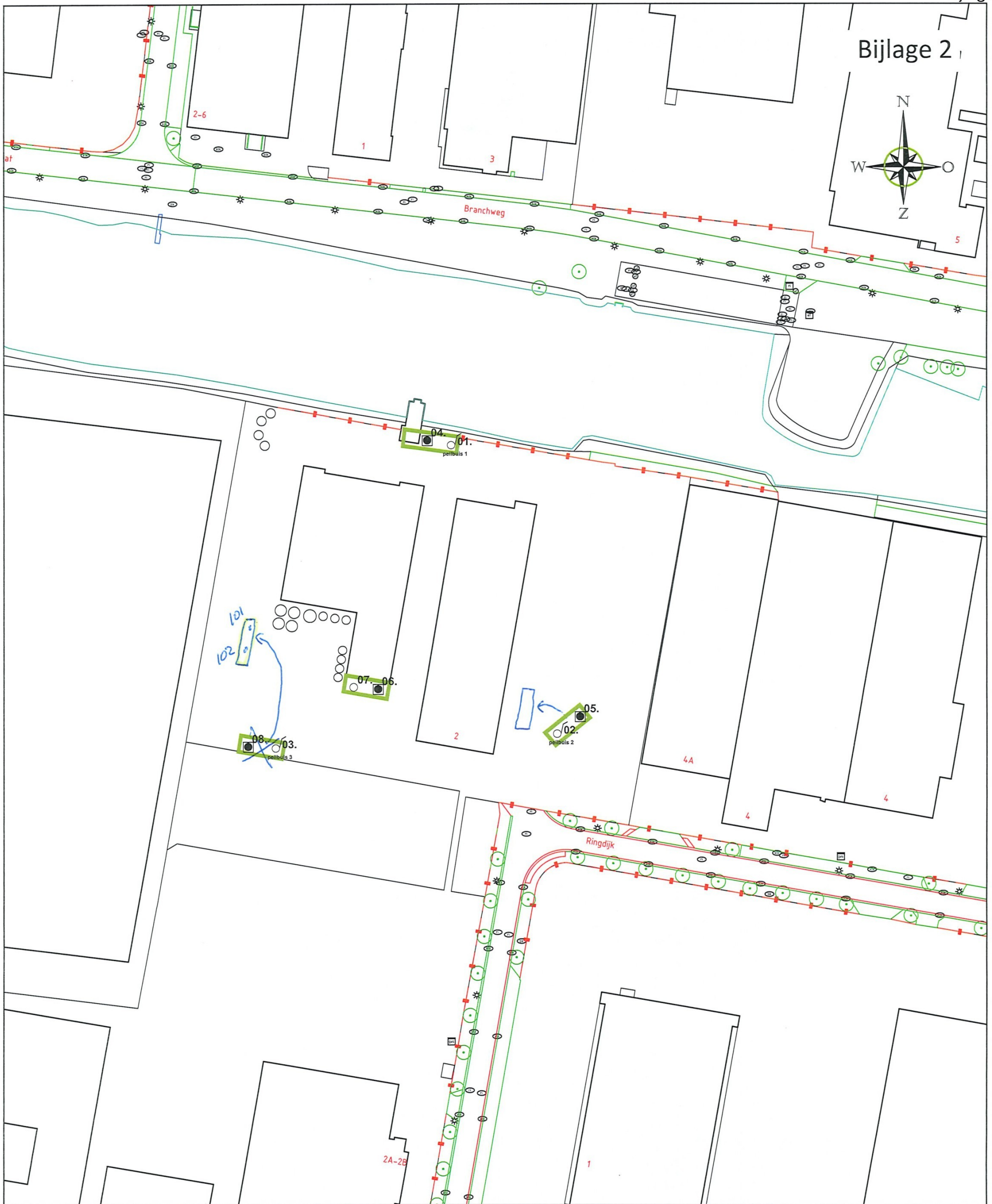


Projectleider bodem

Bijlagen: 1. Onderzoekslocatie met ligging boorpunten;
 2. Profielbeschrijving boorpunten;
 3. Analyseresultaten;
 4. Getoetste analyseresultaten;
 5. Analyseresultaten asbest;

Bijlage 1

Onderzoekslocatie met ligging
boorpunten



Bijlage 2



LEGENDA



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 101 boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
- 102 boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- Asbestinspectiegat
- 01 peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 5,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing
- ⌞ gras
- ≡ oprit

Opdrachtgever	Voergroep Zuid Weert		
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek		
Locatie	Ringdijk 2 te Helmond		
Projectnummer	AMV241551		
Datum	08-08-2024	A: 21-5-25	B: -
Getekend		Schaal	1:1.000
		Formaat	A3

Bijlage 2

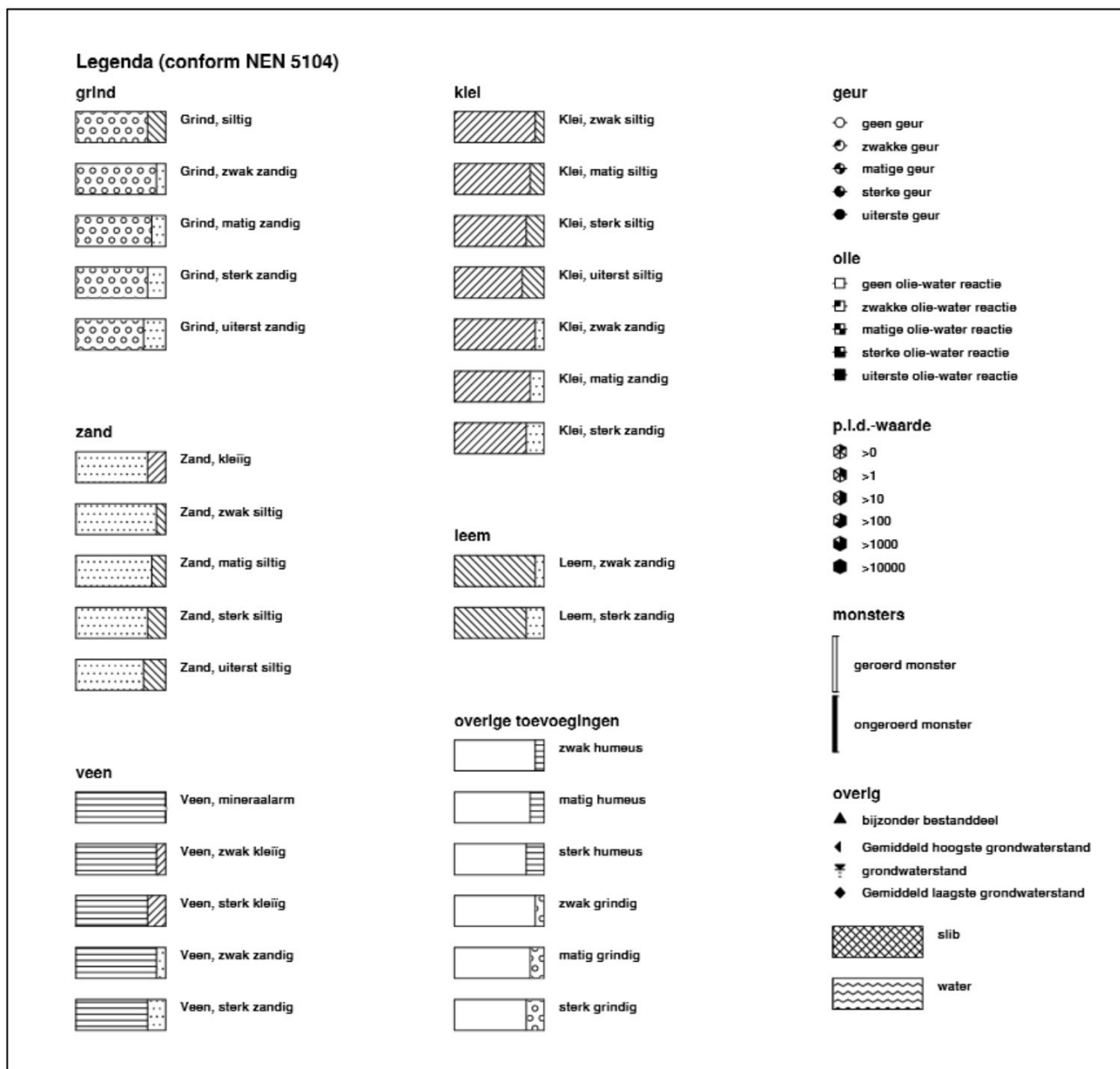
Profielbeschrijvingen boorpunten

Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Milieu
 Boormethode : Edelmanboor en spade
 Locatie : Ringdijk 2 te Helmond

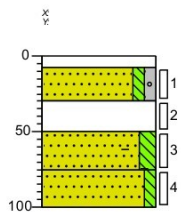
Beschrijver : [REDACTED]
 Datum : 7 mei 2025

Ligging boorpunten: zie bijlage 1.



Boring: 101

Datum: 7-5-2025

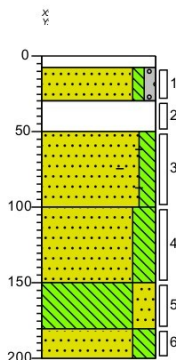


174735,02
390567,02

- 0 klinker
- 8 Edelmanboor
- 30 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegrijs, Schep, Gf 0 kg
- ▲ 50 Volledig repac, neutraal grijsbeige, Schep, Gf 4,48kg Abmm02
- ▲ 75 Zand zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen kolen, sporen puingranulaat, grijszeer donker, Edelmanboor
- 100 Zand uiterst fijn, zwak siltig, donker blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: 102

Datum: 7-5-2025



174710,78
390545,14

- 0 klinker
- 8 Edelmanboor
- 30 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegrijs, Schep, Gf 0 kg
- ▲ 50 Volledig repac, neutraal grijsbeige, Schep, Gf 5,93 kg Abmm02
- ▲ 75 Zand zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen kolen, grijszeer donker, Edelmanboor
- 100 Zand zeer fijn, sterk siltig, sporen kolen, donker blauwgrijs, Edelmanboor
- 150 Leem, sterk zandig, sporen kolen, sporen roest, grijszeer donker, Edelmanboor
- ▲ 180 Zand zeer fijn, sterk siltig, grijszeer licht, Edelmanboor
- 200

Bijlage 3

Analyseresultaten



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond
Uw projectnummer : AMV241551
SGS rapportnummer : 14294838, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV241551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Projectnaam [REDACTED] Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond
Projectnummer AMV241551
Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025
Startdatum 09-05-2025
Rapportagedatum 13-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 101 (8-30) 102 (8-30)
002	Grond (AS3000)	102 101 (30-50) 102 (30-50)
003	Grond (AS3000)	103 101 (50-75) 102 (50-100)
004	Grond (AS3000)	104 102 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-			Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.7	88.6	87.5	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.2	1.5	1.5	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	5.9	9.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	46	45	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	0.29	0.24
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	3.4	4.2
koper	mg/kgds	S	9.5	9.7	13	8.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	16	27	12
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	7.7	9.8	14
zink	mg/kgds	S	20	63	62	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	0.18	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.1	0.26	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.63	0.11	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.56	0.10	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.53	0.10	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.31	0.07	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.31	0.06	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	3.947 ¹⁾	1 ¹⁾	0.184 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : [REDACTED]

Analysereport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 101 (8-30) 102 (8-30)
002	Grond (AS3000)	102 101 (30-50) 102 (30-50)
003	Grond (AS3000)	103 101 (50-75) 102 (50-100)
004	Grond (AS3000)	104 102 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10	10	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	13	15	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S			0.1 ³⁾	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 101 (8-30) 102 (8-30)
002	Grond (AS3000)	102 101 (30-50) 102 (30-50)
003	Grond (AS3000)	103 101 (50-75) 102 (50-100)
004	Grond (AS3000)	104 102 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S			0.1 ³⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	S			<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	S			<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S			<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S			<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S			<0.1	

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluorocmetaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluotridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2146760	08-05-2025	07-05-2025	SGS201
001	O2146809	08-05-2025	07-05-2025	SGS201
002	O2146813	08-05-2025	07-05-2025	SGS201
002	O2146786	08-05-2025	07-05-2025	SGS201
003	O2146742	08-05-2025	07-05-2025	SGS201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O2146798	08-05-2025	07-05-2025	SGS201
004	O2146761	08-05-2025	07-05-2025	SGS201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

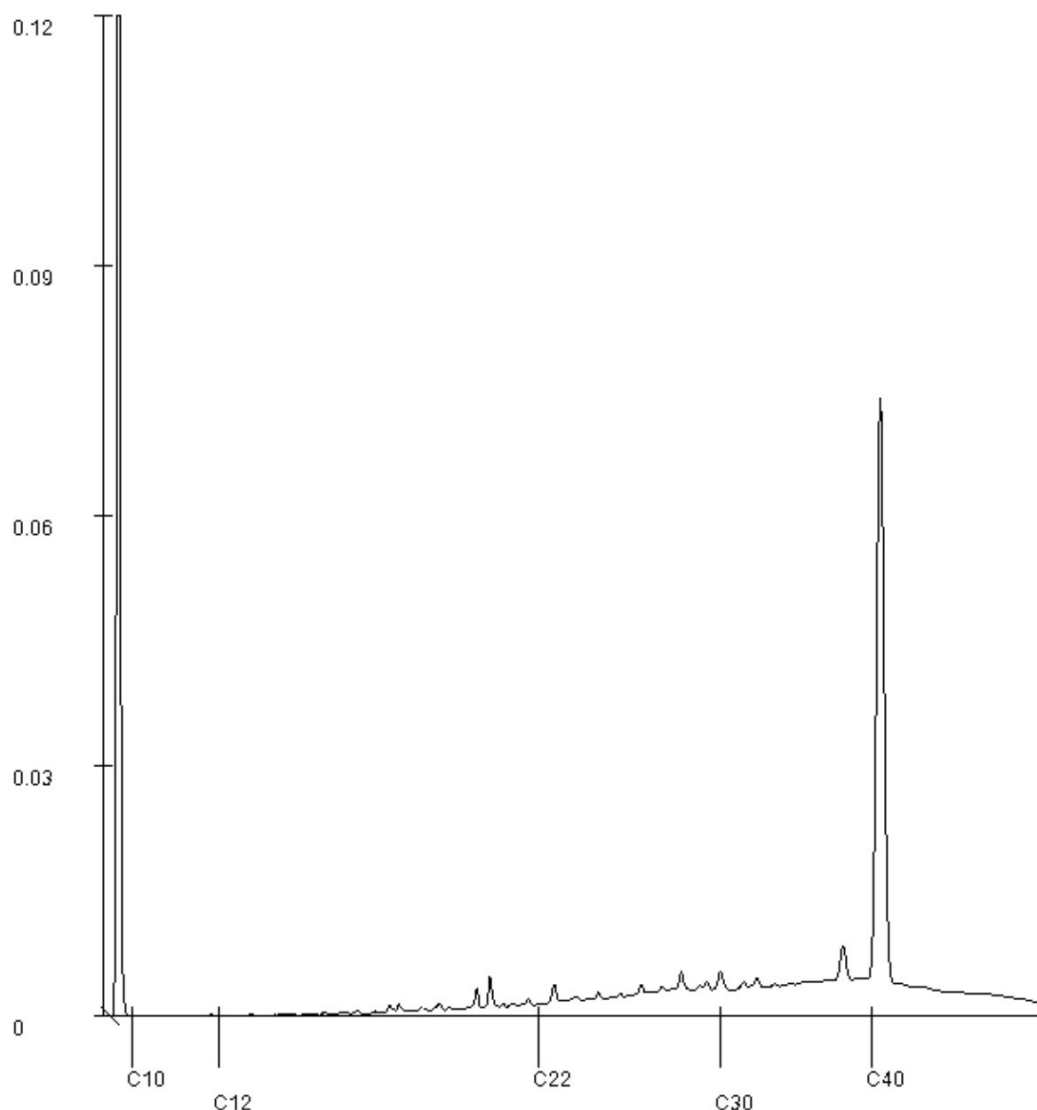
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 102 101 (30-50) 102 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

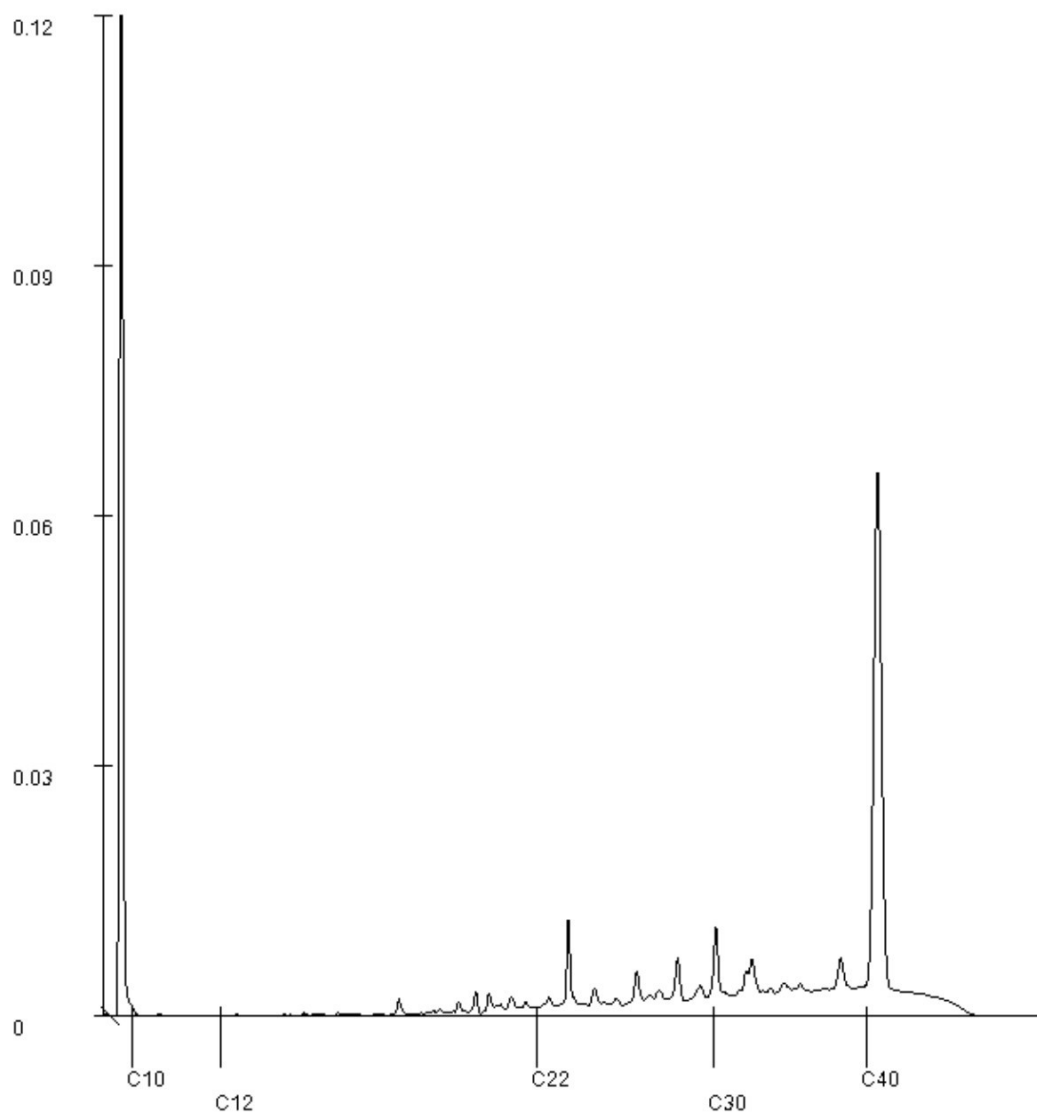
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 103 101 (50-75) 102 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294838 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

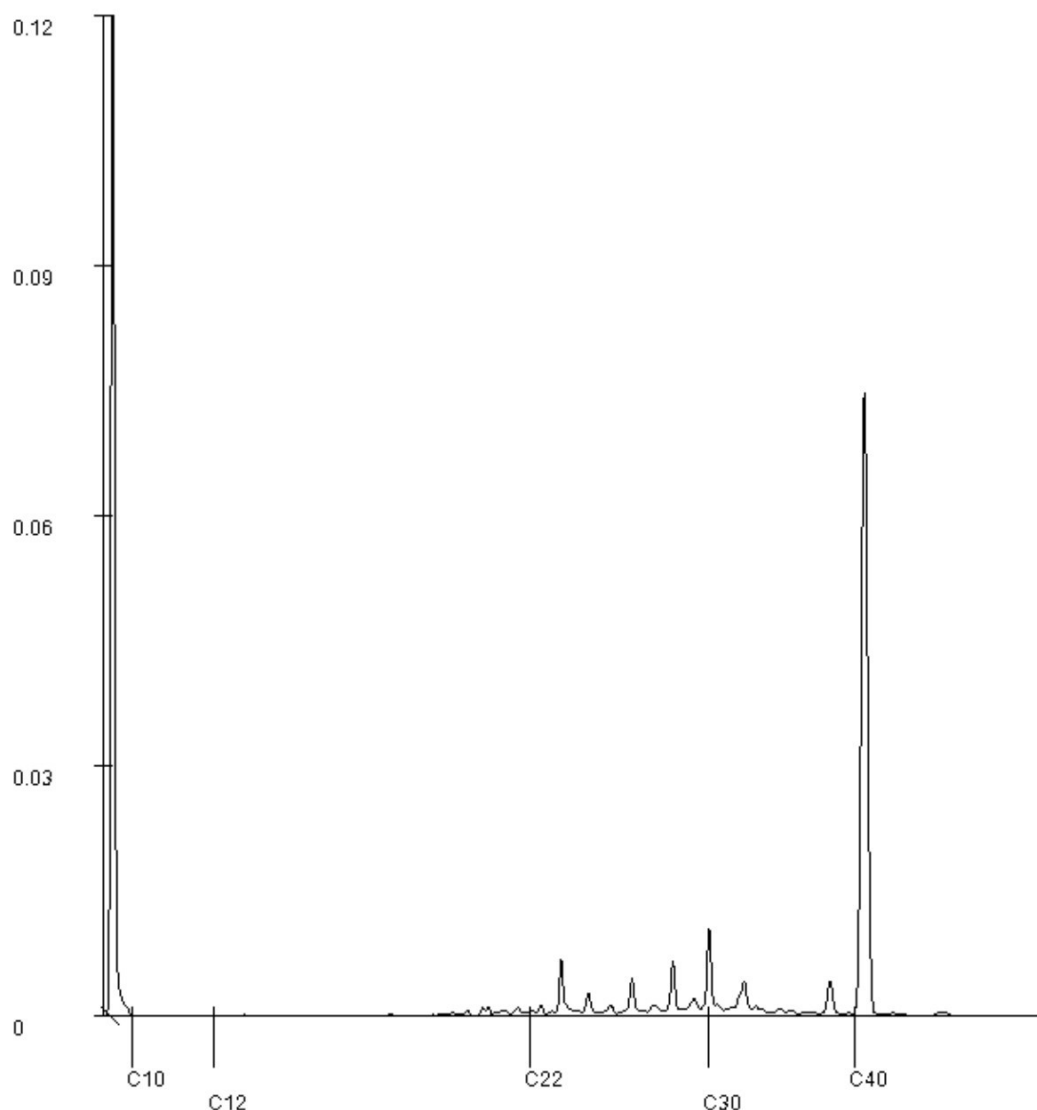
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 104 102 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 21-05-2025 - 10:06)

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond	Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	101 101 (8-30) 102	102 101 (30-50) 102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-				Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	91.7		88.6	88.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2		1.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	46	178	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N	0.23	0.396	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	9.5	19.7	<=L/N	9.7	20.1	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N	16	25.2	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N	7.7	22.5	<=L/N
zink	mg/kg	20	47.5	<=L/N	63	149	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.18	0.18	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.09	0.09	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	1.1	1.1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.63	0.63	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.56	0.56	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.23	0.23	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.53	0.53	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.31	0.31	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.31	0.31	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N	3.947	3.95	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	1.1	5.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	5.3	26.5	WO
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	10	50	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	13	65	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	20	100	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14294838-001	101 101 (8-30) 102 (8-30)
14294838-002	102 101 (30-50) 102 (30-50)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 21-05-2025 - 10:06) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	AMV241551	AMV241551
Projectnaam	Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond	Aanvullend weegbrug, Ringdijk 2, Helmond
Monsteromschrijving	103 101 (50-75) 102	104 102 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.5	87.5		84.1	84.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		1.1	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	5.9		9.0	9.0	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	45	117	--	35	72.3	--
cadmium	mg/kg	0.29	0.471	<=L/N	0.24	0.373	<=L/N
kobalt	mg/kg	3.4	8.38	<=L/N	4.2	8.36	<=L/N
koper	mg/kg	13	23.7	<=L/N	8.0	13.3	<=L/N
kwik	mg/kg	0.07	0.0946	<=L/N	<0.05	0.0452	<=L/N
lood	mg/kg	27	39.6	<=L/N	12	16.7	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	9.8	21.6	<=L/N	14	25.8	<=L/N
zink	mg/kg	62	123	<=L/N	49	85.8	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.07	0.07	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1	1	<=L/N	0.184	0.184	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	5	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=L/N	<20	70	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-			
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14294838-003	103 101 (50-75) 102 (50-100)
14294838-004	104 102 (100-150)

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	59	>59
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage 5

Analyseresultaten asbest



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.
Guido Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend weegbrug Ringdijk 2, Helmond
Uw projectnummer : AMV241551
SGS rapportnummer : 14294839, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV241551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294839 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 16-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB100 Abmm02 (30-50) Abmm02 (30-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		29.58
in behandeling genomen gewicht	kg		29.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27504
droge stof	gew.-%		93.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Guido Hamers

Projectnaam Aanvullend weegbrug Ringdijk 2, Helmond

Projectnummer AMV241551

Rapportnummer 14294839 - 1

Orderdatum 09-05-2025

Startdatum 09-05-2025

Rapportagedatum 16-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentine	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5664893	08-05-2025	07-05-2025	ALC295
001	E5664896	08-05-2025	07-05-2025	ALC295

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14294839-001 Datum analyse: 16-05-2025
 Projectnummer: AMV241551
 Projectnaam: AMV241551

Monsteromschrijving: ASB100 Abmm02 (30-50) Abmm02 (30-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27504	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27504	g	
totaal gewicht voor drogen	29582	g	
droge stof	93.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3897	100														
4-8	2447	100														
2-4	1374	73.3														0.1
1-2	1210	24.6														0.3
0.5-1	1497	10.8														0.1
<0.5	17080															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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



Verkennend Bodemonderzoek en
Verkennend onderzoek asbest

Ringdijk 2 te Helmond

rapport C222562.002.005/BBO

datum: 9 mei 2023
opdrachtgever: Voergroep Zuid Projecten B.V.,
De Poort 3-A
5751 CN DEURNE



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING



Adviseur



Teamleider

Archimil B.V. Koningsplein 18, 5721 GJ Asten, Tel.nr. 0493-671818, Email: info@archimil.nl
Rabobank Iban NL70RAB001636.28.580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Ringdijk 2 te Helmond is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 en NEN 5707.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Helmond	
Adres	Ringdijk 2 te Helmond	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 961 (ged)
Coördinaten	X: 174,739	Y: 386,581
Oppervlakte onderzoekslocatie	2200 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie als heterogeen verdacht beschouwd voor het voorkomen van een breed scala aan stoffen.

Uit het onderzoek volgt dat op de locatie sprake is van een stortplaats waarbij tijdens eerder onderzoek in de stortlaag dieper dan 60 cm-mv asbestverdachte buismaterialen zijn aangetroffen.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn tijdens het verkennend onderzoek met name aan de westzijde bodemvreemde materialen op het maaiveld aangetroffen, er zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. In de inspectiegaten zijn in de bovengrond geen asbesthoudend materiaal aangetroffen in de grove fractie (> 20 mm). In de mengmonsters van de fijne fractie is plaatselijk een enigszins verhoogd gehalte asbest aangetroffen. Er is geen sprake van een overschrijding van de norm voor nader onderzoek naar asbest van 50 mg/kgds en er is dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest in de deklaag. Opgemerkt wordt dat op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken niet uitgesloten kan worden in dat in de laag dieper dan 50 à 60 cm-mv wel asbesthoudende buizen in het stortmateriaal zouden kunnen worden aangetroffen.

De stortlaag is aangetroffen op een diepte van 50 à 70 cm-mv, zeer plaatselijk is alleen een met stortmateriaal vermengde bodemlaag aangetroffen. De puinhoudende deklaag is heterogeen verontreinigd met zware metalen en/of PAK's. Een indeling in meer- of minder verontreinigde terreindelen/bodemlagen met op basis hiervan een selectieve ontgraving lijkt op basis van deze resultaten niet mogelijk. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Werkzaamheden in deze deklaag dienen als sanering te worden uitgevoerd op basis van een BUS-melding of saneringsplan en dienen door daartoe erkende bedrijven te worden uitgevoerd en begeleid. Gezien de mate van verontreiniging en het terreingebruik zal geen sprake zijn van spoedeisendheid van sanering.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS	3
2.2. HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.2.1. Bouwvergunningen	6
2.2.2. Omgeving	6
2.3. BODEMONDERZOEKEN RINGDIJK 2	7
2.3.1. Zuidelijk terrein (huidige locatie)	7
2.3.2. Noordelijk terrein	10
2.3.3. Verdere omgeving	11
2.4. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	12
2.4.1. Algehele bodemkwaliteit	12
2.4.2. PFAS	13
2.5. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	13
3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	14
3.1. VOORONDERZOEK EN LOCATIE-INSPECTIE	14
3.2. OPZET BODEMONDERZOEK	14
3.3. ANALYSES	14
3.3.1. Analysepakketten	15
3.4. UITVOERING BODEMONDERZOEK	15
4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE	16
5. RESULTATEN	17
5.1. VELDWERK	17
5.1.1. Maaiveldinspectie	17
5.1.2. Veldwerk	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.1.3. Veldwerk grondwater	17
5.2. ASBESTONDERZOEK	18
5.3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	18
5.3.1. XRF-metingen	18
5.3.2. Grondmengmonsters	19
5.3.3. Grondwatermonsters	20
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
TABELLEN	22

Bijlage 1 overzichtstekening
Bijlage 2 vooronderzoek
Bijlage 3 locatie en boringen
Bijlage 4 boorstaten
Bijlage 5 analyseresultaten
Bijlage 6 referenties

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de voorgenomen herontwikkeling op een terrein aan de Ringdijk 2 te Helmond is door Voergroep Zuid schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van (bodem)verontreiniging met asbest terecht is.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] en NEN 5707 [13] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.


Contactpersoon voor de opdrachtgever was 



FOTO 1 LUCHTFOTO LOCATIE EN OMGEVING

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Helmond	
Adres	Ringdijk 2 te Helmond	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 961 (ged)
Coördinaten	X: 174,739	Y: 386,581
Oppervlakte onderzoekslocatie	2200 m ²	

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2. Huidig en voormalig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein is in gebruik al grasland/braakliggende grond. Aan de achterzijde (westzijde) ligt een grondwal als afscherming naar het achterliggende (westelijk gelegen) terrein. Bij een bodemsanering op het terrein westelijk van de locatie (locatie BAC-terrein) bleek het, om keermuren aan te leggen, noodzakelijk een deel van de grondwal te verplaatsen. Deze grond is aan de westzijde van onderhavig terrein in depot geplaatst.

**FOTO 2 LOCATIE EN OMGEVING**

Op de locatie was in het verleden sprake van een stortplaats met een deklaag van circa 160 cm. In het verleden hebben hier diverse onderzoeken plaatsgevonden, op basis van het onderzoek uit 1990 zal hier vermoedelijk sprake zijn van matig verontreinigde grond (die op basis daarvan wel herbruikbaar zal zijn). Echter zijn hier maar een beperkt aantal boringen geplaatst.

Gelet op de historie van de locatie dient de deklaag tevens als verdacht voor het voorkomen van asbest te worden beschouwd.

Uit de Historische atlas blijkt dat rond 1840 het gebied in gebruik was als landbouwgrond. Ter plaatse aan de onderzoekslocatie liep de Aa, zuidelijk hiervan lag het gebied de Rietbeemden.

**KAART 2 SIT CA 1920**

In de periode 1930 tot en met 1955 is dit gebied gebruikt als stortplaats ('t Geremt Noord/Zuid). In de periode van 20 jaar zijn er diverse afvalstoffen op de locatie gestort. Deze activiteiten zijn destijds zonder vergunningen uitgevoerd. In de periode tussen 1955 en 1980 heeft het terrein braak gelegen. Vanaf 1980 wordt het terrein gebruikt als industrieterrein.

Opgemerkt dient te worden dat de locatie gelegen aan de Ringdijk 2 te Helmond een van oorsprong laaggelegen gebied betreft, dat ten behoeve van een bestemmingswijziging enigszins is opgehoogd. Voor deze ophoging is onder meer gebruikt gemaakt van afval. Het is niet altijd eenduidig aan te wijzen wat nu het stortmateriaal is en wat de afdeklaag is. Derhalve moet worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van een duidelijk afgebakend stortlichaam, maar dat binnen de grenzen van de voormalige stortplaats slechts plaatselijk afval aanwezig is.

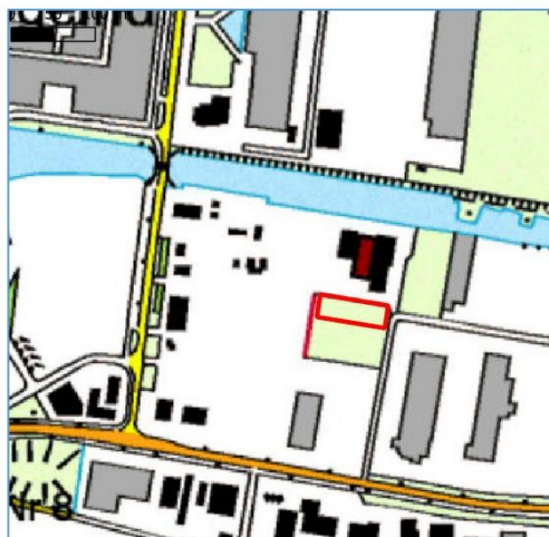
Vanaf 1978 is de Boerenbond op de locatie gevestigd, in 1978 is het perceel ook aangekocht. Sinds de Boerenbond op de locatie is gevestigd, bestaan de bedrijfsactiviteiten uit het maken van mengvoer, waarbij organische producten, mineralen en bijproducten uit de levensmiddelenindustrie worden verwerkt tot veevoer. Dit productieproces wordt op zichzelf niet aangemerkt als een bodembedreigende activiteit. Tijdens de aanleg van de kelders is de vrijkomende grond gestort ter plaatse van het terrein oostelijk en zuidelijk van de bebouwing.



FOTO 3 LIGGING VOORMALIGE STORTPLAATS



KAART 4 SIT. CIRCA 1982



KAART 3 SIT. CIRCA 1998

Noordelijk van de onderzoekslocatie op het terrein van de Voergroep Zuid (waarin Boerenbond Deurne is opgegaan) zijn in de loop der tijd diverse milieuvergunningen verleend. In 1984 is een ondergrondse tank van 30.000 liter geïnstalleerd. De tank is KIWA-gekeurd. In 1996 is voor het afleveren van brandstof een tankeiland aangelegd, voorzien van een vloeistofdichte verharding en een olieafscheider. Er zijn geen aanwijzingen dat de activiteiten van invloed zijn op de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.2.1. Bouwvergunningen

Voor de locatie Ringdijk 2 zijn in het verleden diverse bouwvergunningen verleend.

Op 27-10-1978 is de eerste bouwvergunning voor de hoofdbouw verleend (dossier 10465). Gelijkzeitig is bouwvergunning verleend voor de inpandige silo (dossier 11972). Op 22-4-1980 is een bouwvergunning verleend voor melasse-tanks (dossier 10466). Op 23-6-1981 is een bouwvergunning verleend voor het plaatsen van het hekwerk aan de Ringdijk (dossier 10943). De huidige te plaatsen nieuwbouw was in 1981 reeds voorzien, deze staat als toekomstig ingetekend. Op 15-7-1986 is een bouwvergunning verleend voor de uitbreiding van silo's (dossier 13220). Op 15-11-1988 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de kantine op de eerste verdieping (dossier 14332).

Op 11-10-2005 is een bouwvergunning verleend voor het plaatsen van vier vloeistoftanks (dossier 04002767 gemeente Helmond). Hiertoe is een bodemonderzoek uitgevoerd en deelsaneringplan ingediend.

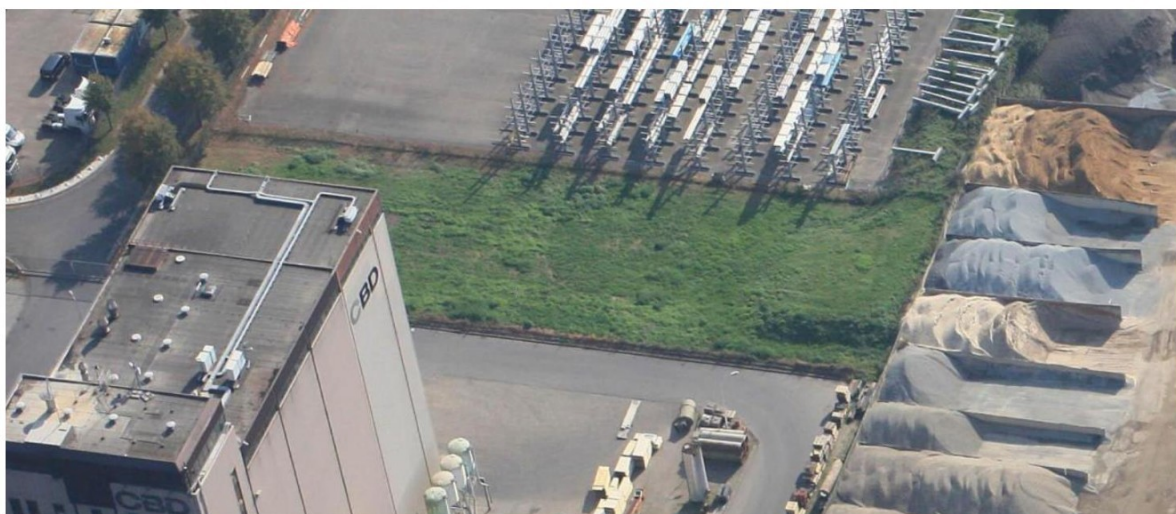


FOTO 4 SITUATIE 2011

2.2.2. Omgeving

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie hebben diverse potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op de bedrijfsterreinen rond de locatie. Voor zover bekend hebben deze geen invloed gehad op de bodemkwaliteit van de locatie zelf.

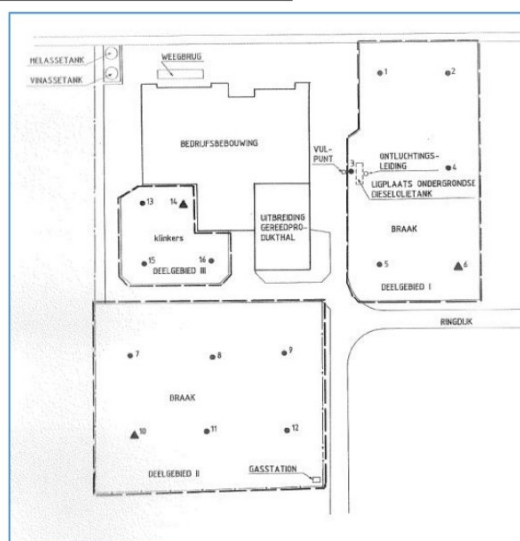
2.3. Bodemonderzoeken Ringdijk 2

In het archief van de gemeente Helmond en dat van de opdrachtgever waren diverse bodemonderzoeken aanwezig die op de locatie Ringdijk 2 zijn uitgevoerd. Grofweg kan het terrein beschouwd worden in twee delen, een noordelijk terrein (boven de Ringdijk) en een zuidelijk terrein (langs de Ringdijk, met hierin de onderzoekslocatie). De onderzoeken die betrekking hebben op het zuidelijk terrein zijn beschreven in paragraaf 2.3.1, voor zover de onderzoeken geen betrekking hebben op het zuidelijk terrein staan deze beschreven in paragraaf 2.3.2.

2.3.1. Zuidelijk terrein (huidige locatie)

Verkennd bodemonderzoek – Oranjewoud – 4879-45844 – november 1990

In dit onderzoek zijn drie terreindelen onderscheiden, de huidige onderzoekslocatie ligt ter plaatse van deelgebied II. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de ophooglaag plastic, ijzer, glas, sintels, kolengruis, bitumen, mogelijke verfstoffen en/of puin zijn aangetroffen. Het gebied ten oosten van de locatie heeft een ophooglaag van 1,2 meter en het zuidelijk gedeelte heeft een ophooglaag van 1,6 meter. Opgemerkt dient te worden dat toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden aan de ABC-normen welke gelden voor de standaardbodem. De grond onder de ophooglaag is niet onderzocht.



Deelgebied I : oostelijk

Hierbij is tevens een onderzoek bij de og-tank uitgevoerd. De bovengrond was matig verontreinigd met PAK's, zink en lood. Het grondwater was licht verontreinigd met toluen en xylenen. Een zintuiglijk mogelijk verfhoudend monster was licht verontreinigd met EOX.

Deelgebied 2 : zuidelijk

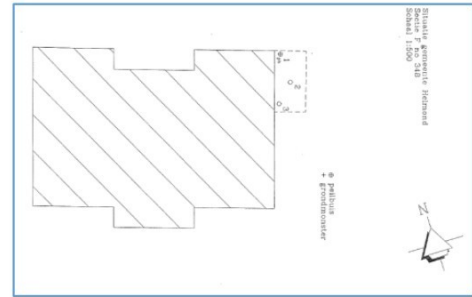
De bovengrond bleek matig verontreinigd met PAK's en zware metalen. Het grondwater was licht verontreinigd met toluen en xylenen. De onder

Deelgebied 3 : bij bebouwing

De bovengrond was licht verontreinigd met PAK's en zware metalen. Het grondwater was licht verontreinigd met toluen, xylenen en chroom.

Nulsituatie onderzoek tankplaats - G&O – 17-11-1995

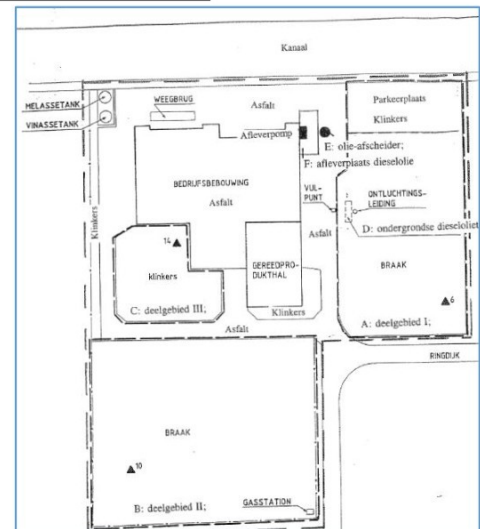
Ter plaatse van de aan te leggen vloeistofdichte tankplaats aan de noroostzijde van de bebouwing van de Voergroep is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd. De bovengrond was niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten. De ondergrond was licht verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met PAK's. Het grondwater was niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.



Basisdocument Ringdijk 2 – DHV – Wmo/HK/NvO/ES/V-1173 – 25-04-1997

In het kader van de BSB-operatie is een basisdocument opgesteld. Hierin zijn zes deellocaties onderscheiden:

- Deellocatie A: deelgebied I;
- Deellocatie B: deelgebied II;
- Deellocatie C: deelgebied III;
- Deellocatie D: ondergrondse dieselloletank;
- Deellocatie E: olie-afscheider;
- Deellocatie F: afleverplaats diesellole

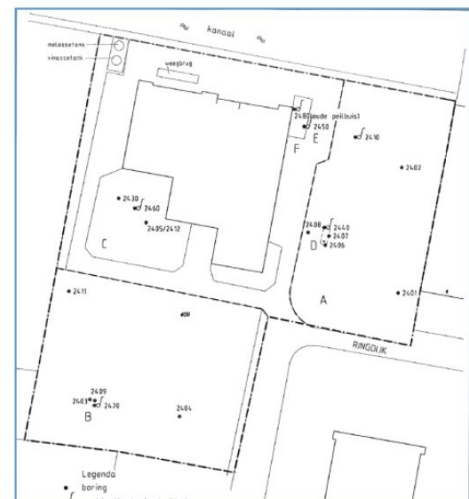


Inventariserend onderzoek – Tauw – R3603423 – 24-03-1998

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het basisdocument van DHV.

Deellocatie A – deelgebied I : In de grond worden sterke verontreinigingen met lood, zink, koper en PAK's aangetroffen. De bodemlaag van 2,0-2,5 m-mv was licht verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en toluen. Het betreft hier hetzelfde deelgebied als in het onderzoek van Oranjewoud.

Deellocatie B – deelgebied II : In de grond worden sterke verontreinigingen met zink en PAK's aangetroffen. De bodemlaag van 2,0-2,5 m-mv was licht verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met aromaten. Het betreft hier hetzelfde deelgebied als in het onderzoek van Oranjewoud waarbinnen de huidige onderzoekslocatie is gelegen.



Deellocatie C – deelgebied III : In de grond zijn sterke verontreinigingen met zink aangetroffen. De bodemlaag van 2,0-2,5 m-mv was licht verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met toluen, xylenen en arseen. Het betreft hier hetzelfde deelgebied als in het onderzoek van Oranjewoud.

Deellocatie D – og dieseltank : In de boven- en ondergrond zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met toluen en xylenen. De plaats van de tank komt niet overeen met het later uitgevoerde eindsituatie onderzoek.

Deellocatie E en F – tankplaats en OBAS : De bovengrond was licht verontreinigd met minerale olie, het grondwater was licht verontreinigd met toluen, xylenen en/of ethylbenzeen.

Saneringsplan Ringdijk 2 (concept) – Grontmij iov SRE – 31.0282.1 – dd 11-1-01

Gelet op de voorgenomen bouw van twee bedrijfsruimten (noordoostelijk van de huidige locatie en ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie) is door Grontmij een saneringsplan opgesteld. In het saneringsplan zijn drie varianten uitgewerkt. Hiertoe is een aanvullend onderzoek uitgevoerd, er zijn vier lange sleuven gegraven tot circa 200 a 250 cm-mv. Ter plaatse van de noordelijke nieuwbouw deed de stortlaag (afvalhoudende grond) zich voor tot 140 à 170 cm-mv. De bovenlaag en stortlaag was sterk verontreinigd (2 sleuven, 6 monsters), de onderlaag is niet substantieel verontreinigd (2 monsters). Ter plaatse van de zuidelijke nieuwbouw (waar ook de huidige locatie ligt) wordt humeus fijn zand aangetroffen. Hierbij wordt vermeld "Puin is eruit gehaald", onduidelijk is wat hiermee bedoeld is. Vanaf een diepte van 60 cm-mv wordt melding gemaakt van enkele mogelijk asbesthoudende buizen die aanwezig kunnen zijn. De stortlaag deed zich voor tot 130 à 190 cm-mv. De bovenlaag en stortlaag was sterk verontreinigd (2 sleuven, 6 monsters), de onderlaag was niet substantieel verontreinigd (2 monsters).



Indicatief Partijonderzoek - Archimil 2011

De partij grond op de onderzoekslocatie, afkomstig van het naastgelegen terreindeel, is in januari 2011 indicatief onderzocht. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in rapport AR-BO/BVB/bvb/110041, Archimil, d.d. 18-01-2011. Hierbij zijn een tweetal depots onderzocht.

Het depot westelijk van de Ringdijk, ingeschat op 1424 m³ ofwel 2493 ton, is onderzocht middels tien grepen die in het veld zijn samengevoegd tot één mengmonster. Dit mengmonster bleek sterk verontreinigd te zijn met PAK's en niet sterk verontreinigd te zijn met zware metalen.

Het depot noordelijk van de Ringdijk (inmiddels de locatie Ringdijk 4a) bleek sterk verontreinigd te zijn met lood en zink.

2.3.2. Noordelijk terrein

Een aantal van de onderzoeken die in het verleden op de locatie Ringdijk 2/4 hebben plaatsgevonden hebben betrekking op het noordelijk terrein wat bedrijfsmatig in gebruik was. Deze onderzoeken worden kort beschreven maar hebben niet direct betrekking op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

Nader Bodemonderzoek stortbak – G&O Consult – 0882bo0204 – dd 01-12-2004

Ter plaatse van de toekomstige stortbak zijn vier boringen geplaatst. Vijf grondmonsters zijn onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket. Hieruit volgt dat de zintuiglijk verontreinigde laag bij boring 2.1 (100-150 cm-mv) sterk verontreinigd was met zink. De onderliggende laag (2,0-2,5 m-mv) was matig verontreinigd. De bodemlaag van 2,9-3,3 m-mv was niet verontreinigd. De onder de stortlaag liggende laag bij boringen 2.2 en 2.3 was licht verontreinigd.

O-sit. Bodemond. og dieseltank – G&O Consult – 0882bo0204 – dd 05-01-2005

Dit onderzoek heeft betrekking op de toekomstige ondergrondse tank (30000 liter). Twee (meng)monsters van de ondergrond en het grondwater zijn onderzocht op het gehalte aan minerale olie en vluchtige aromaten waarbij geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

Nota Deelsanering vloeistoftanks – G&O Consult – 2253ao0105 – dd 22-02-2005

Op de locatie is geen sprake van urgentie van sanering (bepaald met SUS). Ter plaatse van de vloeistoftanks dienden funderingspalen in de grond te worden gebracht. Er wordt voor gekozen deze palen te schroeven en hierna de verontreiniging af te dekken waardoor de hoeveelheid vrijkomend stortmateriaal zeer beperkt zou zijn. Op 20-07-2005 is door het bevoegd gezag hierop beschikt. Verdere gegevens over de sanering ontbreken vooralsnog.

Eindsituatie onderzoek og-tank – G&O Consult – 0882bo0104 – dd 05-01-2005

Ter plaatse van de te verwijderen tank is de eindsituatie bodemkwaliteit bepaald. In de verdachte onderlaag zijn geen verontreiniging aangetroffen (tekst van het rapport vermeld één monster licht verontreinigd, één niet verontreinigd). Het grondwater was evenmin verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.

Verkennd onderzoek – Archimil – 2212R011 – d.d. 4-2-2011

Dit onderzoek is uitgevoerd op het terrein wat nu bekend staat als Ringdijk 4a. Uit het onderzoek volgt dat de verdachte, met grond vermengde, stortlaag overwegend matig tot sterk verontreinigd is met zink, koper en PAK's. Andere stoffen komen in licht tot matig verhoogde gehalten voor. De stortlaag zet zich door tot een diepte van circa 200 cm-mv. Op de locatie ligt een depot grond waarvan eerder is vastgesteld dat deze sterk verontreinigd is. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en zink.

Hergebruiksplan – Archimil – 2218R012 – d.d. 14-3-2011

Ten behoeve van het oprichten van bebouwing aan de noordoostzijde van het terrein (het terrein wat nu bekend staat als Ringdijk 4a) is een hergebruiksplan stortplaats opgesteld. Hierin is ondermeer opgenomen dat aangezien de aard van met name de bovenlaag bestaat uit verontreinigde grond het noodzakelijk is een BUS-melding in te dienen. Deze BUS-melding is eveneens ingediend.

Sanering & Bouw

Ten behoeve van de nieuwbouw op de locatie Ringdijk 4a (inmiddels in eigendom van de buren Straalbedrijf Meulendijks) is door Milon in 2014 een BUS-melding ingediend. Ook is een sanering uitgevoerd, de evaluatie hiervan is vooralsnog onbekend. In 2021 is de bebouwing op deze locatie gerealiseerd.

2.3.3. Verdere omgeving

Aan de Ringdijk 4 is bij de ondergrondse tanks een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (van Limborgh, rap 2-35-562-2, d.d. okt 1995). In de bovengrond was het gehalte PAK's licht verontreinigd, in de ondergrond kwamen lichte verontreinigingen met zink en koper voor. Het grondwater is niet onderzocht.

Hierna is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd aan de Ringdijk 4 (Grontmij, april 1996). Zeven deellocales zijn hierin onderscheiden en onderzocht. Bij deellocale E (op circa 40 meter ten oosten van de onderzoekslocatie) zijn in het grondwater matige verontreinigingen met minerale olie en xylenen aangetroffen. Verder zijn in de grond en het grondwater voornamelijk lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK's aangetroffen.

In 2001 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Inpijn (rapport MB4215) in verband met voorgenomen nieuwbouw. In de ondergrond is hierbij een lichte verontreiniging met minerale olie (65 mg/kgds) aangetroffen, verder zijn noch in grond noch in grondwater verontreinigingen aangetroffen.

Aan de Vossenbeemd 98 (Looven Trucks) is in 1998 een inventariserend onderzoek uitgevoerd door Tauw (rapport R3603741.H01, dd 6-2-1998). Aan de achterzijde van de bebouwing, op circa 57 meter ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie, is hierbij een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen, hier was een drijf laag van 1,5 meter dikte aanwezig.

Hierop is in 2007 een beperkt nader onderzoek uitgevoerd door Geoconsult (rapport 3-1-2007). Zowel in grond als in het grondwater zijn sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De omvang van de verontreiniging wordt ingeschat op 280 m³. In het rapport van Geoconsult wordt vermeld dat in 1999 een sanering is uitgevoerd die is begeleid door Enviroplan, de stukken hiervan waren niet beschikbaar.

Aan de Churchillaan 202 is een oriënterend onderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in rapport 1990-90-1298-3, van Limborgh. Hierbij zijn in het grondwater lichte verontreinigingen (> A-waarde) met minerale olie en aromaten aangetroffen. In de grond zijn matige verontreinigingen met PAK's en lood aangetroffen. Hierop is een aanvullend onderzoek uitgevoerd (van Limborgh, rap 92-1298-5,) waarbij eveneens lichte tot matige verontreinigingen zijn aangetroffen.

Door Iwaco is een combi-onderzoek uitgevoerd op de locatie (rapport 33.3928.0, dd 1-11-1995) waarbij plaatselijk (deellocales D en F) sterke verontreinigingen zijn aangetroffen met PAK's en/of minerale olie op circa 30 meter ten westen van de locatie. Ook bij een onderzoek door NBM-Milieu in 1997 zijn sterke verontreinigingen met PAK's aangetroffen in de bovengrond. In de periode 1997-2002 zijn door Iwaco diverse monitoringen van het grondwater uitgevoerd waarbij overwegend geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

In 2004 heeft ten behoeve van de uitbreiding van de silo's aan de Churchillaan 202 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (BAM, dd 8-1-2004) waarbij lichte verontreinigingen met PAK's, minerale olie en zink zijn aangetroffen. De ondergrond was licht verontreinigd met PAK's.

2.4. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 17,9 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel A.

Tabel A: opbouw ondergrond.

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-18	Deklaag	Nuenen Groep	Fijn zand*
18-84	Eerst watervoerende pakket	Formatie Sterksel, Veghel	Grof grind en grove zand
84-116	Scheidende laag	Formatie van Kedichem, Tegelen	Fijn tot grove zanden met grind, met plaatselijke kleilagen
116-149	Tweede watervoerende pakket	Formatie van Tegelen	grote zanden met grind plaatselijk klei

* tot een diepte van ca 200 cm-mv kan stortmateriaal worden aangetroffen

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 200 cm-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord-westelijk gericht. De stromingsrichting van het freatische grondwater zal zuidelijk gericht zijn door beïnvloeding van het kanaal. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.4.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Helmond maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De locatie valt hierbij in de zone "Z3, Wonen en industrie na respectievelijk 1945 en 1967 en landelijk gebied". In deze zone is de bovengrond van onverdachte locaties gemiddeld licht verontreinigd met PAK's en zou PCB's in een gehalte boven de achtergrondwaarde doch onder tweemaal de achtergrondwaarde voor kunnen komen. In de ondergrond worden gemiddeld genomen geen verontreinigingen aangetroffen. De kwaliteit van de bodem voldoet gemiddeld genomen aan de achtergrondwaarden.

De gemeente Helmond maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie Industrie toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren.

Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.4.2. PFAS

In het rapport "Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties" ² is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen¹ en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een geactualiseerd handelingskader PFAS opgesteld (versie 13 december 2021) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld ³.

Eind 2019 is door de gemeente Helmond een aanvullende bodemkwaliteitskaart uitgebracht voor PFAS, waarin verhoogde achtergrondgehalten PFOS, PFOA en Gen-X zijn opgenomen (d.d. 21-08-2019). De locatie valt hierbij in de zone 1.

Zonenaam	PFAS-Stofgroep	Bodemkwaliteit (µg / kg d.s.)	
		Bovengrond	Ondergrond
1	PFOS	0,63	0,12
	PFOA	1,99	0,84
	GenX	0,34	0,23
2	PFOS	0,58	0,15
	PFOA	0,73	0,32
	GenX	0,13	0,08

2.5. Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van voorgaande gegevens wordt vooralsnog uitgegaan van een heterogeen verdachte locatie voor diverse stoffen (o.a. PAK's en zware metalen) alsmede asbest. Onderzoek zal derhalve uitgevoerd worden volgens de strategie VED-HE uit NEN 5740 en NEN5707 en zal zich met name richten op de bovenlaag tot 50 cm-mv. Bekend is dat in de onderlaag van 0,5-2,0 m-mv stortmateriaal voor kan komen waarbij tevens de kans bestaat op het aantreffen van asbesthoudende buizen.

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie

Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan $10 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van $1 \times 1 \text{ m}$ geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en samengevoegd tot één verzamelmonster. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

3.2. Opzet bodemonderzoek

Op het te onderzoeken terreindeel (circa 2200 m^2) worden, in lijn met de strategie VED-HE-NL uit de NEN 5740 en VED-HE uit de NEN5707, dertien gaten van $30 \times 30 \times 50 \text{ cm}$ gegraven. Zes gaten worden doorgeboord tot aan de ongeroerde ondergrond. Tevens wordt één boring geplaatst tot circa 150 cm onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te onderzoeken.

De opgegraven grond wordt gezeefd waarna de grove fractie ($> 20 \text{ mm}$) wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Per gat wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd en worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat.

In het veld worden drie mengmonsters van de fijne fractie ($< 20 \text{ mm}$) samengesteld. De fijne fractie wordt bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg per mengmonster.

Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. Hierbij worden in het veld de temperatuur, pH en geleidbaarheid gemeten. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de gaten/boringen en de peilbuis zijn aangegeven.

3.3. Analyses

Alle bodemlagen worden met een XRF-meter onderzocht op het gehalte aan zware metalen. In het laboratorium worden drie mengmonsters van de fijne fractie onderzocht conform NEN5898. Aangenomen wordt dat drie verzamelmonsters van de grove fractie onderzocht dienen te worden conform NEN5896.

Van de grondmonsters worden in het laboratorium vier grond(meng)monsters van de verdachte deklaag onderzocht op de parameters volgens het standaardpakket voor grond. Eén grondwatermonster wordt onderzocht op parameters volgens het standaardpakket voor grondwater. Voorbehandeling van de grond- en grondwatermonsters vindt plaats conform AS3000.

3.3.1. Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCl (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.4. Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het treffen van veiligheidsmaatregelen
2. het uitvoeren van een maaiveldinspectie
3. het graven van de gaten
4. het verrichten van de boringen en
5. het plaatsen van de peilbuis
6. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
7. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De gaten worden handmatig gegraven, met behulp van een ongelakte spade. De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer [4].

4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

5. RESULTATEN

5.1. Veldwerk

5.1.1. Maaiveldinspectie

Op 3-4-2023 is voorafgaand aan het onderzoek van de contactzone een maaiveldinspectie uitgevoerd door SIKB2018 erkend veldwerkers [REDACTED] en [REDACTED]. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het licht bewolkt en viel er geen neerslag. Door de aanwezige vegetatie is de locatie-inspectie niet heel hoog ingeschat. Op het maaiveld zijn tijdens de maaiveldinspectie met name aan de voorzijde bodemvreemde materialen aangetroffen die niet als asbestverdacht zijn beoordeeld.

5.1.2. Boringen & Gat

Op 30-3-2023 is peilbuis 101 geplaatst door SIKB2001 erkend veldwerker [REDACTED]. Na de maaiveldinspectie zijn op 03-04-2023, onafhankelijk van de opdrachtgever, de boringen 101 t/m 113 geplaatst waarbij deze tot 50 cm-mv zijn uitgevoerd als graafgat t.b.v. onderzoek op basis van NEN5707. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door SIKB2018 en SIKB2001 erkend veldwerkers [REDACTED] en [REDACTED]. Voor een beschrijving van de opgegraven grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. De bovengrond was overwegend zwak tot plaatselijk sterk puinhoudend. De graafgaten zijn alle doorgeboord tot de handmatig ondoordringbare stortlaag die op een diepte van 50-100 cm-mv werd aangetroffen. In het centrale deel van het terrein, bij boring 101, bleek op deze diepte zandhoudend en in lichte mate puinhoudend leem te worden aangetroffen. Deze boring is doorgezet tot 300 cm-mv en afgewerkt als peilbuis (grondwaterstand circa 100 cm-mv).

Het uitkomend materiaal tot 50 cm-mv is gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie (> 20 mm) is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Bij elk gat is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze boven de 10% lag. Er is derhalve geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen. In de grove fractie van de gaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de fijne fractie (< 20 mm) zijn in het veld drie mengmonsters samengesteld.

5.1.3. Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 30-3-2023 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 11-4-2023 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door [REDACTED] (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101.1	2,0-3,0	11-4-2023	1,13	5,91	1610	12,02	-

Wanneer een watermonster troebel is (> 10 FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analyseresultaten beïnvloeden.

5.2. Asbestonderzoek

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook zijn in de grove fractie (> 20 mm) van de bovengrond tot 50 cm-mv geen asbesthoudende aangetroffen. Drie mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) van de bovengrond zijn onderzocht op het voorkomen van asbest. De resultaten staan onderstaand verkort weergegeven:

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Concentratie (mg/kg (gewogen))
M.M.1 (centraal)	101a, 103, 104, 107, 108, 109 (0-50)	$< 0,5$
M.M.2 (zuid + west)	102, 110, 111, 113 (0-50)	13
M.M.3 (sterk puinh)	105, 106, 112 (0-50)	$< 0,4$

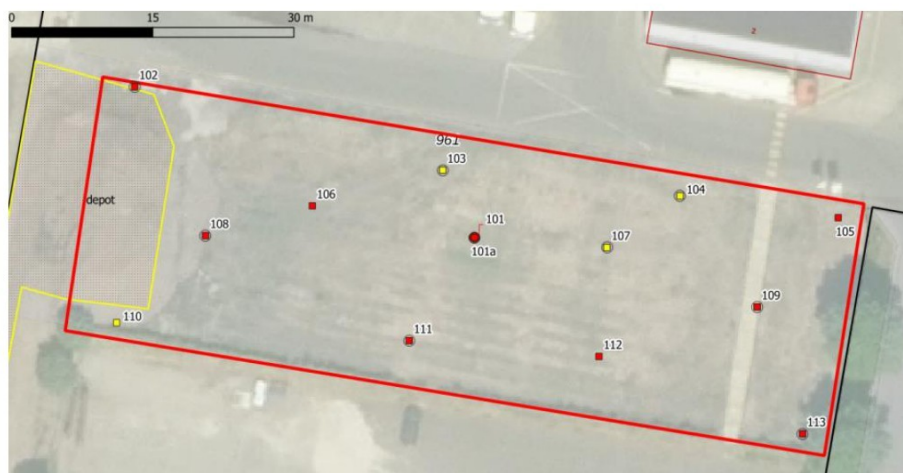
Uit het analysecertificaat volgt dat in het mengmonster van de zuidelijke en westelijke strook een tweetal fragmenten amfibool asbest zijn aangetroffen (fractie 2-8 mm). In dit mengmonster zijn ook enkele vezelbundels aangetroffen. Aangezien hier geen sprake is van een drupzone van een asbesthoudend dak en de concentratie asbest ruim onder de interventiewaarde ligt is er, in lijn met de circulaire bodemsanering, geen aanleiding om te veronderstellen dat de respirabele fractie van het asbest in de actuele contactzone (tot ca 2-5 cm-mv) boven 10 mg/kgds zou liggen. Aangezien de concentratie in het mengmonster ruim onder 50 mg/kgds ligt is er evenmin aanleiding om een nader onderzoek naar asbest in de bovengrond uit te voeren. In de overige twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbest aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken niet uitgesloten kan worden in dat in de laag dieper dan 50 à 60 cm-mv wel asbesthoudende buizen in het stortmateriaal zouden kunnen worden aangetroffen.

5.3. Verkennend bodemonderzoek

5.3.1. XRF-metingen

Van elke bodemlaag is het gehalte aan zware metalen bepaald met een XRF-meter, de resultaten hiervan zijn in de tabellen aansluitend aan de tekst getoetst aan de normen uit de circulaire bodemsanering, de regeling bodemkwaliteit en de regeling uniforme saneringen. Hieruit volg dat sprake is van een heterogeen voorkomen van gehalten aan zware metalen tot boven de interventiewaarden. Onderstaand zijn de boringen met sterk verontreinigde monsters aangegeven.



KAART 5 BORINGEN/GATEN MET Overschrijding I-WAARDE

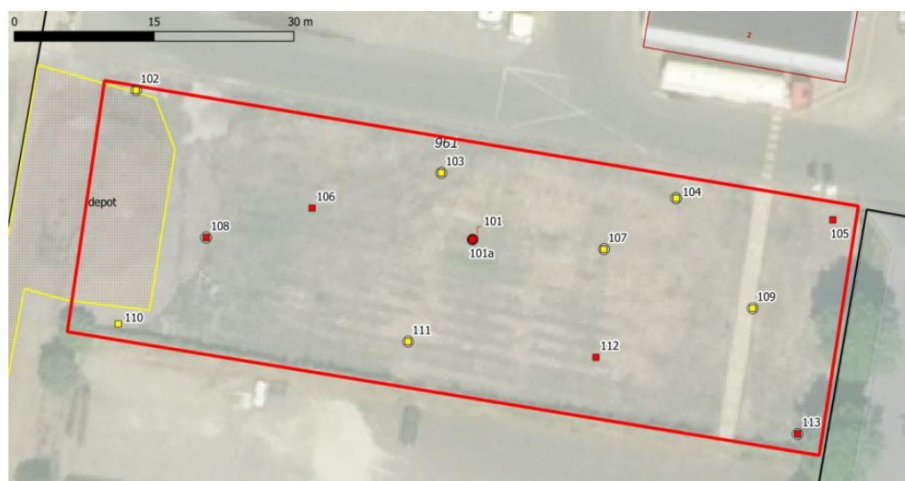
5.3.2. Grondmengmonsters

Van de grondmonsters zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen vier mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond.

Mengm.	Verwachting	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat
1	Niet sterk verontreinigde bovenlaag (obv XRF)	101a (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)	Cd, Cu, Zn > MWW PAK's, PCB's > AW Hg, Pb > AW
2	Sterk verontreinigde bovenlaag (obv XRF)	105 (0-50) 106 (0-50) 112 (0-50)	Cd, Cu, Zn > lw Ni, Pb, min. Olie > MWW PCB's, PAK's > MWW Hg > AW
3	Niet sterk verontreinigde bovenlaag (obv XRF)	108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)	PAK's, PCB's > MWW Min. Olie > MWW Cd, Cu, Zn > MWW
4	Sterk verontreinigde bovenlaag (obv XRF)	101a (50-100) 102 (50-70) 111 (50-90) 113 (50-70)	PAK's, Zn, Pb > lw Cd, min. Olie > MWI Cu, PCB's > MWW Hg > AW

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de XRF-resultaten overeen komen met de resultaten van de analytische metingen. Daarnaast bestaat er een kans dat ook nog sterke verontreinigingen met PAK's in de deklaag aanwezig zijn op basis van de resultaten van mengmonster 4. De stortlaag op zichzelf is in dit kader niet onderzocht.

Een indeling in meer- of minder verontreinigde terreindelen/bodemlagen met op basis hiervan een selectieve ontgraving lijkt op basis van deze resultaten niet mogelijk.



KAART 6 BORINGEN/GATEN MET OVERSCHRIJDING I-WAARDE IN BOVENGROND

Er is, zoals verwacht kon worden, sprake van een sterk verontreinigde bovenlaag met hieronder een stortlaag. Werkzaamheden in deze deklaag dienen als sanering te worden uitgevoerd op basis van een BUS-melding of saneringsplan en dienen door daartoe erkende bedrijven te worden uitgevoerd en begeleid. Gezien de mate van verontreiniging en het terreingebruik zal geen sprake zijn van spoedeisendheid van sanering.

5.3.3. Grondwatermonsters

Het grondwater is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket	Analyseresultaat
101.1	2,0-3,0	Std-pakket grondw.	Ba > S

De lichte verhoging met barium kan worden beschouwd als een diffuus verhoogde gehalte. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.



6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Ringdijk 2 te Helmond. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Verkennend onderzoek asbest

1. Op de locatie is sprake van een stortplaats waarbij tijdens eerder onderzoek in de stortlaag dieper dan 60 cm-mv asbestverdachte buismaterialen zijn aangetroffen.
2. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn tijdens het verkennend onderzoek met name aan de westzijde bodemvreemde materialen op het maaiveld aangetroffen, er zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.
3. In de inspectiegaten zijn in de bovengrond geen asbesthoudend materiaal aangetroffen in de grove fractie (> 20 mm).
4. In de mengmonsters van de fijne fractie is plaatselijk een enigszins verhoogd gehalte asbest aangetroffen.
5. Er is geen sprake van een overschrijding van de norm voor nader onderzoek naar asbest van 50 mg/kgds.
6. Er is dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest in de deklaag.
7. Opgemerkt wordt dat op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken niet uitgesloten kan worden in dat in de laag dieper dan 50 à 60 cm-mv wel asbesthoudende buizen in het stortmateriaal zouden kunnen worden aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek

8. De stortlaag is aangetroffen op een diepte van 50 à 70- cm-mv, zeer plaatselijk is alleen een met stortmateriaal vermengde bodemlaag aangetroffen.
9. De puinhoudende deklaag is heterogeen verontreinigd met zware metalen en/of PAK's. Een indeling in meer- of minder verontreinigde terreindelen/bodemlagen met op basis hiervan een selectieve ontgraving lijkt op basis van deze resultaten niet mogelijk
10. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.
11. De hypothese heterogeen verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.
12. Werkzaamheden in deze deklaag dienen als sanering te worden uitgevoerd op basis van een BUS-melding of saneringsplan en dienen door daartoe erkende bedrijven te worden uitgevoerd en begeleid.
13. Gezien de mate van verontreiniging en het terreingebruik zal geen sprake zijn van spoedeisendheid van sanering.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

projectnr C222562.002
project VBO(A) Ringdijk 2
datum 3-4-2023

2,0 % humus
2,0 % lutum



circulaire bodemsanering						BBK				ABdK (RUS)					
monster	traject (cm-mv)	Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)	Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)	Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		
101a.1	0-50	131,49	35,24	28,98	< LOD	131,49	35,24	28,98	< LOD	131,49	35,24	28,98	< LOD		
101a.2	50-100	366,84	62,54	46,23	23,71	366,84	62,54	46,23	23,71	366,84	62,54	46,23	23,71		
101a.3	100-150	199,39	38,43	17,64	12,11	199,39	38,43	17,64	12,11	199,39	38,43	17,64	12,11		
101a.4	150-200	195,76	37,84	20,36	13,74	195,76	37,84	20,36	13,74	195,76	37,84	20,36	13,74		
102,1	0-50	243,91	95,03	52,83	12,59	243,91	95,03	52,83	12,59	243,91	95,03	52,83	12,59		
102,2	50-70	389,02	100,31	64,99	< LOD	389,02	100,31	64,99	< LOD	389,02	100,31	64,99	< LOD		
103,1	0-50	107,46	48,42	24,65	8,89	107,46	48,42	24,65	8,89	107,46	48,42	24,65	8,89		
103,2	50-100	19,12	< LOD	< LOD	< LOD	19,12	< LOD	< LOD	< LOD	19,12	< LOD	< LOD	< LOD		
103,3	100-130	12,26	9,64	< LOD	< LOD	12,26	9,64	< LOD	< LOD	12,26	9,64	< LOD	< LOD		
104,1	0-50	184,05	32,72	32,24	< LOD	184,05	32,72	32,24	< LOD	184,05	32,72	32,24	< LOD		
104,2	50-100	20,18	10,45	< LOD	4,73	20,18	10,45	< LOD	4,73	20,18	10,45	< LOD	4,73		
105,1	0-50	378,96	69,47	49,06	11,26	378,96	69,47	49,06	11,26	378,96	69,47	49,06	11,26		
106,1	0-50	648,23	157,53	90,77	13,88	648,23	157,53	90,77	13,88	648,23	157,53	90,77	13,88		
107,1	0-50	116,62	28,19	< LOD	< LOD	116,62	28,19	< LOD	< LOD	116,62	28,19	< LOD	< LOD		
107,2	50-100	108,59	26,52	54,52	7,24	108,59	26,52	54,52	7,24	108,59	26,52	54,52	7,24		
107,2	50-100	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD		
108,1	0-50	373,25	106,40	< LOD	< LOD	373,25	106,40	< LOD	< LOD	373,25	106,40	< LOD	< LOD		
108,1	0-50	296,78	102,35	81,52	15,52	296,78	102,35	81,52	15,52	296,78	102,35	81,52	15,52		
108,2	50-100	266,77	58,84	95,93	< LOD	266,77	58,84	95,93	< LOD	266,77	58,84	95,93	< LOD		
109,1	0-50	69,59	12,07	< LOD	< LOD	69,59	12,07	< LOD	< LOD	69,59	12,07	< LOD	< LOD		
109,1	0-50	263,31	101,28	37,53	< LOD	263,31	101,28	37,53	< LOD	263,31	101,28	37,53	< LOD		
109,2	50-95	306,60	81,46	34,04	< LOD	306,60	81,46	34,04	< LOD	306,60	81,46	34,04	< LOD		
110,1	0-50	252,36	109,95	86,02	8,91	252,36	109,95	86,02	8,91	252,36	109,95	86,02	8,91		
111,1	0-50	281,20	154,86	54,71	16,84	281,20	154,86	54,71	16,84	281,20	154,86	54,71	16,84		
111,2	50-90	350,90	59,22	19,38	< LOD	350,90	59,22	19,38	< LOD	350,90	59,22	19,38	< LOD		
112,1	0-50	609,11	297,44	83,42	22,30	609,11	297,44	83,42	22,30	609,11	297,44	83,42	22,30		
113,1	0-50	715,79	135,29	109,99	16,02	715,79	135,29	109,99	16,02	715,79	135,29	109,99	16,02		
113,2	50-70	590,05	144,77	146,67	9,86	590,05	144,77	146,67	9,86	590,05	144,77	146,67	9,86		
		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)	Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)	Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		
AW		59	32	19	11	AW	59	32	19	11	AW	59	32	19	11
T		180	180	56	27	MW-Wonen	84	130	26	15	ABdK-M	300	54	92	31
I		300	340	92	44	MW-Industrie	300	340	92	44	ABdK-S	300	180	92	31
						Emissie-TW	180	200	55	24					

AW : Achtergrondwaarde
T : Tussenwaarde
I : Interventiewaarde

46,81	concentratie < AW
133,85	AW < concentratie < T
226,61	T < concentratie < I
450	concentratie > I

AW : Achtergrondwaarde
MWW : Maximale Waarde Wonen (regulier)
MWI : Maximale Waarde Industrie (regulier)

46,81	concentratie < AW
133,85	AW < concentratie < MWW
226,61	MWW < concentratie < MWI
450	concentratie > MWI

AW : Achtergrondwaarde
ABdK-M : Maximale Waarde wonen met Moestuin (ABdK)
ABdK-S : Maximale Waarde wonen met Siertuin (ABdK)

46,81	concentratie < AW
133,85	AW < concentratie < ABdK-M
226,61	ABdK-M < concentratie < ABdK-S
450	concentratie > ABdK-S

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer	C222562.002
Projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond
Ordernummer	
Datum monsternamen	03-04-2023
Monsternemer	
Certificaatnummer	2023051764
Startdatum	05-04-2023
Rapportagedatum	11-04-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	146,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,8	1,244	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	59,63	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1525	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	13,95	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	72,81	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	340,7	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	48,72						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	33,33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	107,7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0046						
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0046						
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0041						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,0205	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,116	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13570102	101a (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer	C222562.002
Projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond
Ordernummer	
Datum monsternamen	03-04-2023
Monsternemer	
Certificaatnummer	2023051764
Startdatum	05-04-2023
Rapportagedatum	11-04-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	688,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	11	15,79	Vooit toepasbaa	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	14,84	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	110	190,8	Vooit toepasbaa	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,38	0,5147	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	42,81	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	300	427,9	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	650	1295	Vooit toepasbaa	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27	47,37						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74	129,8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	47,37						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,4	14,74						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	245,6	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	0,0062	0,0108						
PCB 118	mg/kg ds	0,0021	0,0036						
PCB 138	mg/kg ds	0,021	0,0368						
PCB 153	mg/kg ds	0,025	0,0438						
PCB 180	mg/kg ds	0,018	0,0315						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,075	0,1316	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Fenantheen	mg/kg ds	2,6	2,6						
Anthraceen	mg/kg ds	0,75	0,75						
Fluorantheen	mg/kg ds	4,7	4,7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8						
Chryseen	mg/kg ds	2,2	2,2						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	21	21,09	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13570103	105 (0-50) 106 (0-50) 112 (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer	C222562.002
Projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond
Ordernummer	
Datum monsternamen	03-04-2023
Monsternemer	
Certificaatnummer	2023051764
Startdatum	05-04-2023
Rapportagedatum	11-04-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	337,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2	2,953	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	9,72	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	71	125,3	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,31	0,4212	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24,82	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	201,7	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	663,3	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	40,82						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	81	165,3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	91,84						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22	44,9						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	346,9	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0,0042						
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0032						
PCB 138	mg/kg ds	0,0071	0,0144						
PCB 153	mg/kg ds	0,007	0,0142						
PCB 180	mg/kg ds	0,0057	0,0116						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025	0,0508	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Fenantheen	mg/kg ds	3,3	3,3						
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Fluorantheen	mg/kg ds	5	5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8						
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	22	22,06	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13570104	108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer	C222562.002
Projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond
Ordernummer	
Datum monsternamen	03-04-2023
Monsternemer	
Certificaatnummer	2023051764
Startdatum	05-04-2023
Rapportagedatum	11-04-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9						
Organische stof	% (m/m) ds	6	6						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	535,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,5	4,898	Niet toepasbaar	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	14,82	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	69	115	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,4652	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	30,33	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	690	961,5	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	780	1476	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4	7,333						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29	48,33						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	180	300						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240	400						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76	126,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	38,33						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	933,3	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0058						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0058						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0058						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0058						
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,0083						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0058						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0058						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,0433	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	2,5	2,5						
Fenanthreen	mg/kg ds	34	34						
Anthraceen	mg/kg ds	8,8	8,8						
Fluoranthreen	mg/kg ds	40	40						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	17	17						
Chryseen	mg/kg ds	<0,25	0,175						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	5,7	5,7						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,25	0,175						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	6	6						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	7,3	7,3						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	120	121,7	Nooit toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13570105	101a (50-100) 102 (50-70) 111 (50-90) 113 (50-70)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	C222562.002
Projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond
Ordernummer	
Datum monsternamen	11-04-2023
Monsternemer	
Certificaatnummer	2023054625
Startdatum	12-04-2023
Rapportagedatum	17-04-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,3	2,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	34	34	-	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-Dichlooretheen (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	<10	7	-				
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 en oordeel mogelijk

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13579878	101 (200-300)

Indoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

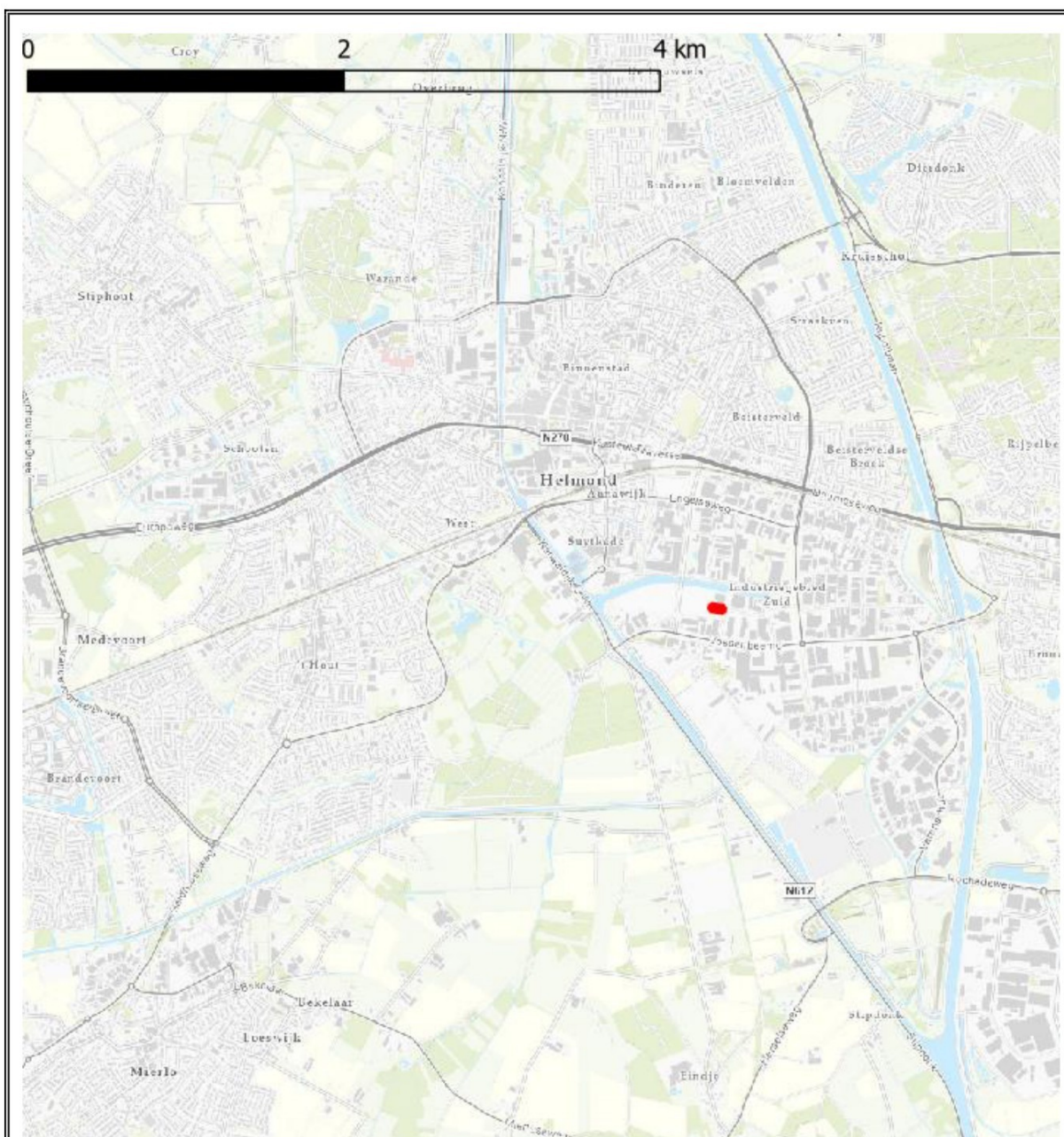
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

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

BIJLAGEN

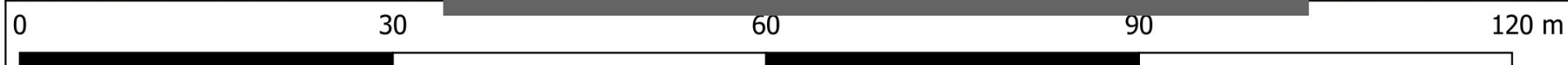


Archimil BV	OPDRACHTGEVER: C222562.002.005/BBO Voergroep Zuid Projecten B.V.	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkennd bodemonderzoek aan de Ringdijk 2 te Helmond	BRON: GoogleMaps

bijlage 2
vooronderzoek**Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)**

<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvvergunningen	X
	Eigen bodemrapporten	X
	Foto's terrein/gebouwen	X
	Technische tekeningen/kaarten	X
	Specifieke bedrijfsarchieven	X
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen- pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

bijlage 3
locatie en boringen



archimil
BOUW- & MILIEUADVISEURS

Koningsplein 18
5721 GJ Asten
T: 0493-671818
<https://www.archimil.nl>

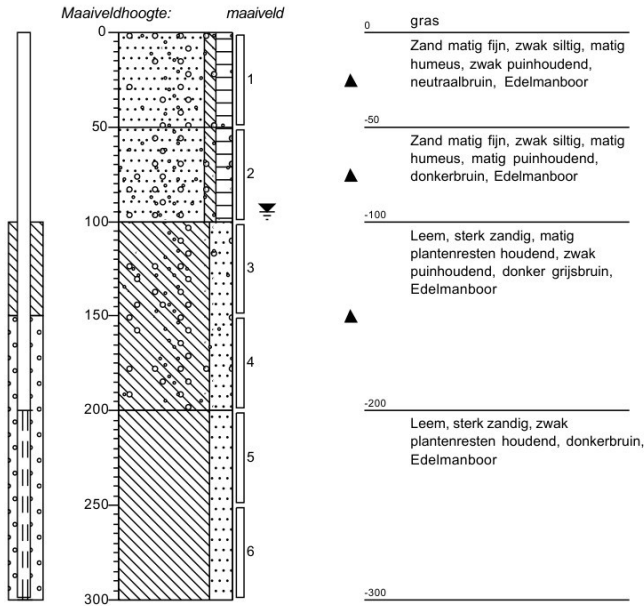
- boring tot 50 cm-mv
- boring > 50 cm-mv
- peilbuis
- inspectiegat asbest
- inspectiegat >50 cm-mv
- sleuf > 50 cm-mv
- conc < AW
- AW < conc < I
- conc > Iw

Opdrachtgever	Voergroep Zuid				
Onderwerp	Locatie en boringen				
Locatie	Ringdijk 2 te Helmond				
Projectnummer	C222562.002				
Datum	10-5-2023	Tekeningnr:	002		
Getekend	BvB	Schaal	1:500	Formaat	A3

bijlage 4
boorstaten

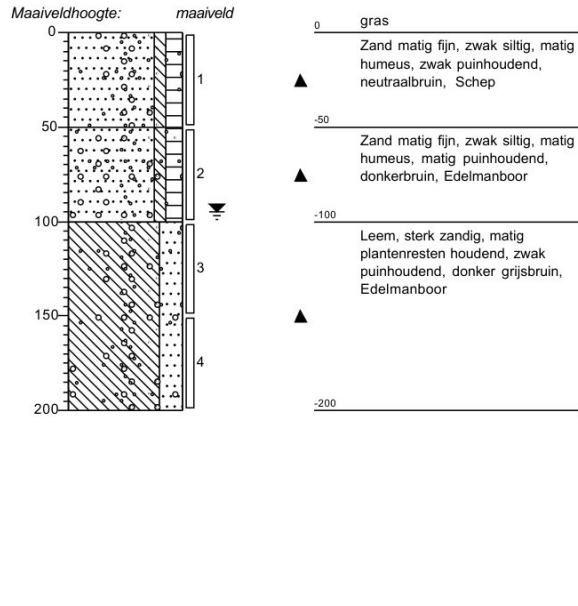
Boring: 101

Datum: 30-3-2023
GWS: 95



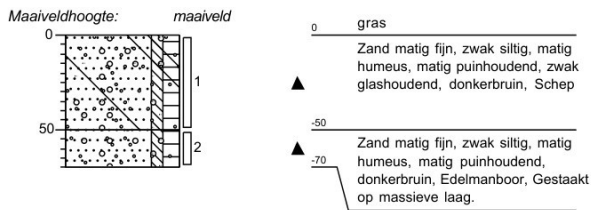
Boring: 101a

Datum: 3-4-2023
GWS: 95



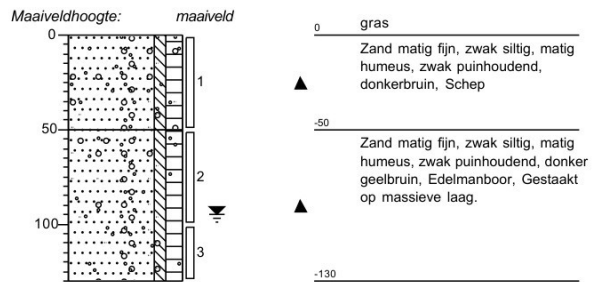
Boring: 102

Datum: 3-4-2023



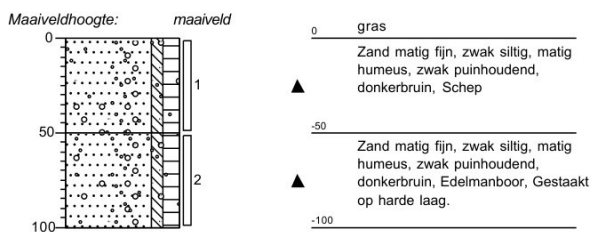
Boring: 103

Datum: 3-4-2023
GWS: 95



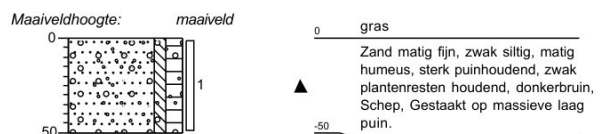
Boring: 104

Datum: 3-4-2023



Boring: 105

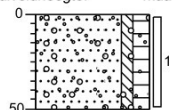
Datum: 3-4-2023



Boring: 106

Datum: 3-4-2023

Maaiveldhoogte: maaiveld

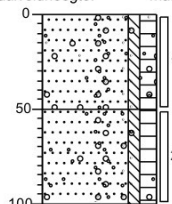


0 gras
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, zwak plantenresten houdend, donkerbruin, Schep, Gestaakt op massieve laag.
-50

Boring: 107

Datum: 3-4-2023

Maaiveldhoogte: maaiveld

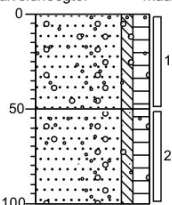


0 gras
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak plantenresten houdend, donkerbruin, Schep
-50
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt op harde laag.
-100

Boring: 108

Datum: 3-4-2023

Maaiveldhoogte: maaiveld

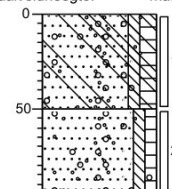


0 gras
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak plantenresten houdend, donkerbruin, Schep
-50
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt op harde laag.
-100

Boring: 109

Datum: 3-4-2023

Maaiveldhoogte: maaiveld

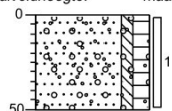


0 gras
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak plantenresten houdend, zwak glashoudend, donkerbruin, Schep
-50
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt op harde laag.
-95

Boring: 110

Datum: 3-4-2023

Maaiveldhoogte: maaiveld

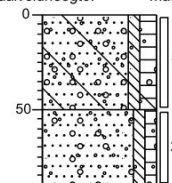


0 gras
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, matig puinhoudend, donkerbruin, Schep, Gestaakt op puin.
-50

Boring: 111

Datum: 3-4-2023

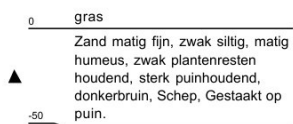
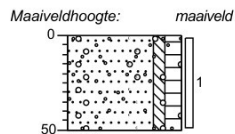
Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, zwak glashoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Schep
-50
▲
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op harde laag.
-90

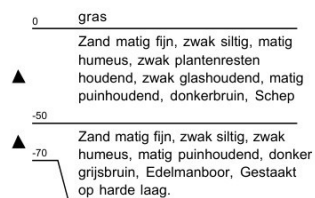
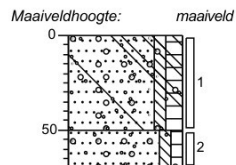
Boring: 112

Datum: 3-4-2023



Boring: 113

Datum: 3-4-2023

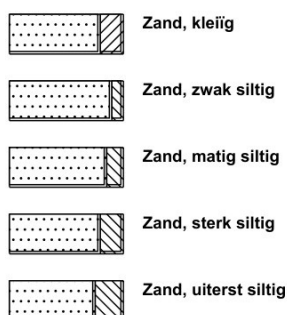


Legenda (conform NEN 5104)

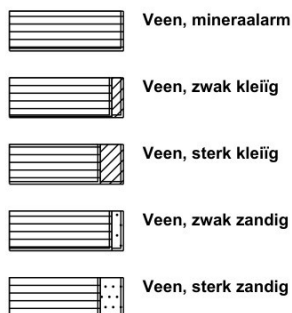
grind



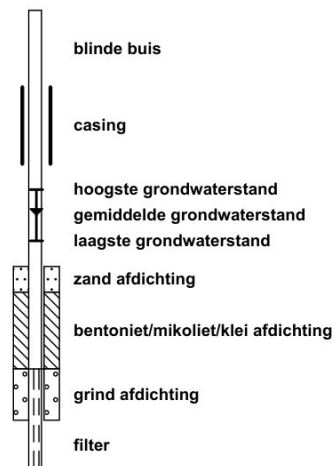
zand



veen



peilbuis



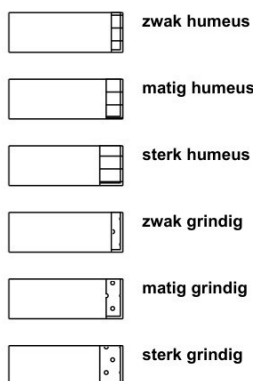
klei



leem



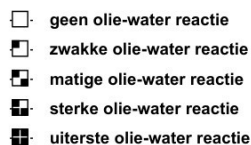
overige toevoegingen



geur



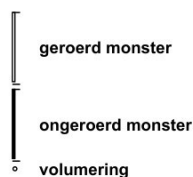
olie



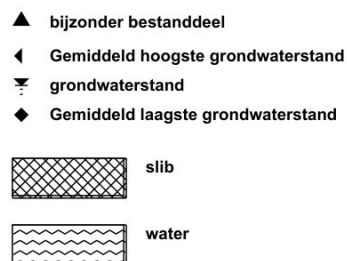
p.i.d.-waarde



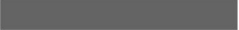
monsters



overig



bijlage 5
analyseresultaten

Archimil B.V.
T.a.v. 
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 03-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023050120/1
Uw project/verslagnummer	C222562.002
Uw projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Apr-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:

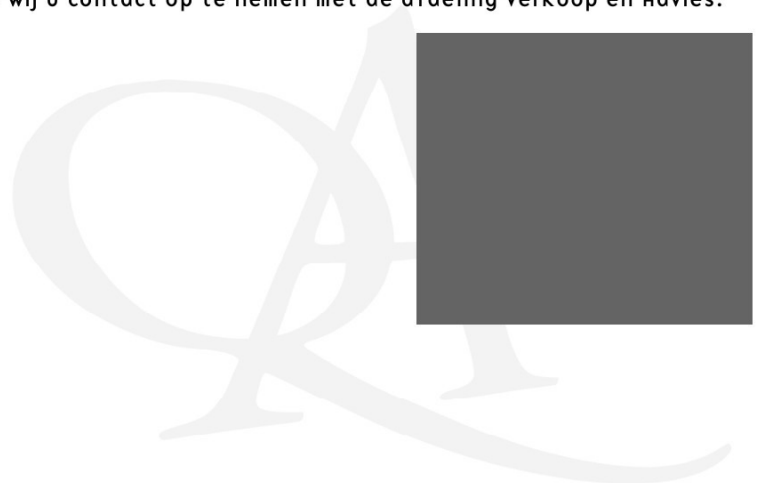
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222562.002
Uw projectnaam Vbo Ringdijk 2, Helmond
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023050120/1
Startdatum analyse 03-Apr-2023
Datum einde analyse 03-May-2023
Rapportagedatum 03-May-2023/17:46
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.5 ¹⁾	83.9 ¹⁾	84.8 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	10838 ¹⁾	10672 ¹⁾	10702 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	1.6 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.5 ²⁾	12.7 ²⁾	12.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	1.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	15 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	17 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	13 ²⁾	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	1.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	0.0 ²⁾	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	1.3 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	1.3 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M.m.1 (0-1)
2 M.m.2 (0-1)
3 M.m.3 (0-1)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13564655
13564656
13564657

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

**Akkoord
Pr. coörd.**

VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023050120/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	13564655	M.m.1 (0-1)			
	1829351MG	M.m.1	0 1	03-Apr-2023	1
	13564656	M.m.2 (0-1)			
	1829352MG	M.m.2	0 1	03-Apr-2023	1
	13564657	M.m.3 (0-1)			
	1829353MG	M.m.3	0 1	03-Apr-2023	1



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: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023050120/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023050120/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

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



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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1523460
 Uw project omschrijving : 2023050120-C222562.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7658647
 Uw referentie : M.m.1 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Analysedatum : 03-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10838 g
 Percentage droogrest : 86,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9728,7	91,4	10,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,5	0,6	14,5	22,48	0	0,0
1-2 mm	225,5	2,1	77,8	34,50	0	0,0
2-4 mm	176,7	1,7	176,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	242,1	2,3	242,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	202,0	1,9	202,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10639,5	100,0	723,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1523460
 Uw project omschrijving : 2023050120-C222562.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7658648
 Uw referentie : M.m.2 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Analysedatum : 03-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10672 g
 Percentage droogrest : 83,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9167,9	87,2	10,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	114,6	1,1	32,2	28,10	0	0,0
1-2 mm	251,0	2,4	119,4	47,57	0	0,0
2-4 mm	296,2	2,8	296,2	100,00	1	1,7
4-8 mm	281,2	2,7	281,2	100,00	1	15,2
8-20 mm	401,8	3,8	401,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10512,7	100,0	1141,0		2	16,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2
4-8 mm	1,2	0,9	1,4	0,0	0,0	0,0	1,2	0,9	1,4
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,3	1,0	1,6	0,0	0,0	0,0	1,3	1,0	1,6

Aangetroffen type asbest : amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	1,3	1,3
totaal afgerond	0,0	1,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **13 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1523460
Uw project omschrijving : 2023050120-C222562.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7658648
Uw referentie : M.m.2 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	amosiet	+
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	crocidoliet	60-100
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	60-100

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1523460
 Uw project omschrijving : 2023050120-C222562.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7658649
 Uw referentie : M.m.3 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Analysedatum : 03-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10702 g
 Percentage droogrest : 84,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8028,8	76,4	13,3	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	176,4	1,7	44,1	25,00	0	0,0
1-2 mm	446,3	4,2	171,5	38,43	0	0,0
2-4 mm	544,4	5,2	544,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	645,9	6,1	645,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	673,4	6,4	673,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10515,2	100,0	2092,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1523460
Uw project omschrijving : 2023050120-C222562.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1523460
Uw project omschrijving : 2023050120-C222562.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7658647	M.m.1 (0-1)	M.m.1	0-.01	1829351MG
7658648	M.m.2 (0-1)	M.m.2	0-.01	1829352MG
7658649	M.m.3 (0-1)	M.m.3	0-.01	1829353MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1523460
Uw project omschrijving : 2023050120-C222562.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Archimil B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 11-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023051764/1
Uw project/verslagnummer	C222562.002
Uw projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Apr-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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	C222562.002	Certificaatnummer/Versie	2023051764/1
Uw projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond	Startdatum analyse	05-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Apr-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Apr-2023/12:24
		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)	85.2	84.6	85.1	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	5.7	4.9	6.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	94	95	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.9	4.1	5.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	220	110	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.80	11	2.0	3.5
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.1	3.4	5.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	110	71	69
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.38	0.31	0.35
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	17	10	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	49	300	140	690
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	650	330	780
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	29
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	27	20	180
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	74	81	240
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	27	45	76
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.4	22	23
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	140	170	560
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0020	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0062	0.0021	<0.0050 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101a (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)	Grond (AS3000)	13570102
2	105 (0-50) 106 (0-50) 112 (0-50)	Grond (AS3000)	13570103
3	108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)	Grond (AS3000)	13570104
4	101a (50-100) 102 (50-70) 111 (50-90) 113 (50-70)	Grond (AS3000)	13570105



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 C222562.002
 Uw projectnaam Vbo Ringdijk 2, Helmond
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023051764/1
 Startdatum analyse 05-Apr-2023
 Datum einde analyse 11-Apr-2023
 Rapportagedatum 11-Apr-2023/12:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	0.0016	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ²⁾	0.021 ²⁾	0.0071 ²⁾	0.0050 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018 ³⁾	0.025 ³⁾	0.0070 ³⁾	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0016	0.018	0.0057	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.075	0.025	0.026 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.54	0.064	2.5
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	2.6	3.3	34
S Anthraceen	mg/kg ds	0.071	0.75	1.3	8.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.41	4.7	5.0	40
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	2.8	2.8	17
S Chryseen	mg/kg ds	0.29	2.2	2.6	<0.25 ¹⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	1.2	1.5	5.7
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	2.8	2.6	<0.25 ¹⁾
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	1.7	1.3	6.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	1.8	1.6	7.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	21	22	120

Nr. Uw monsteromschrijving

1	101a (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)
2	105 (0-50) 106 (0-50) 112 (0-50)
3	108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)
4	101a (50-100) 102 (50-70) 111 (50-90) 113 (50-70)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13570102
Grond (AS3000)	13570103
Grond (AS3000)	13570104
Grond (AS3000)	13570105

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. 2023051764/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13570102	101a (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)					
0539955232	102	0	50	03-Apr-2023	1	
0539955214	103	0	50	03-Apr-2023	1	
0539955220	104	0	50	03-Apr-2023	1	
0539955889	101a	0	50	03-Apr-2023	1	
13570103	105 (0-50) 106 (0-50) 112 (0-50)					
0539955224	106	0	50	03-Apr-2023	1	
0539955516	105	0	50	03-Apr-2023	1	
0539955222	112	0	50	03-Apr-2023	1	
13570104	108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)					
0539955211	110	0	50	03-Apr-2023	1	
0539955223	111	0	50	03-Apr-2023	1	
0539955218	108	0	50	03-Apr-2023	1	
0539955555						
13570105	101a (50-100) 102 (50-70) 111 (50-90) 113 (50-70)					
0539955226	102	50	70	03-Apr-2023	2	
0539955258	101a	50	100	03-Apr-2023	2	
0539955261	111	50	90	03-Apr-2023	2	
0539955236	113	50	70	03-Apr-2023	2	


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: NL71BNP0227924525
 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023051764/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**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 2023051764/1

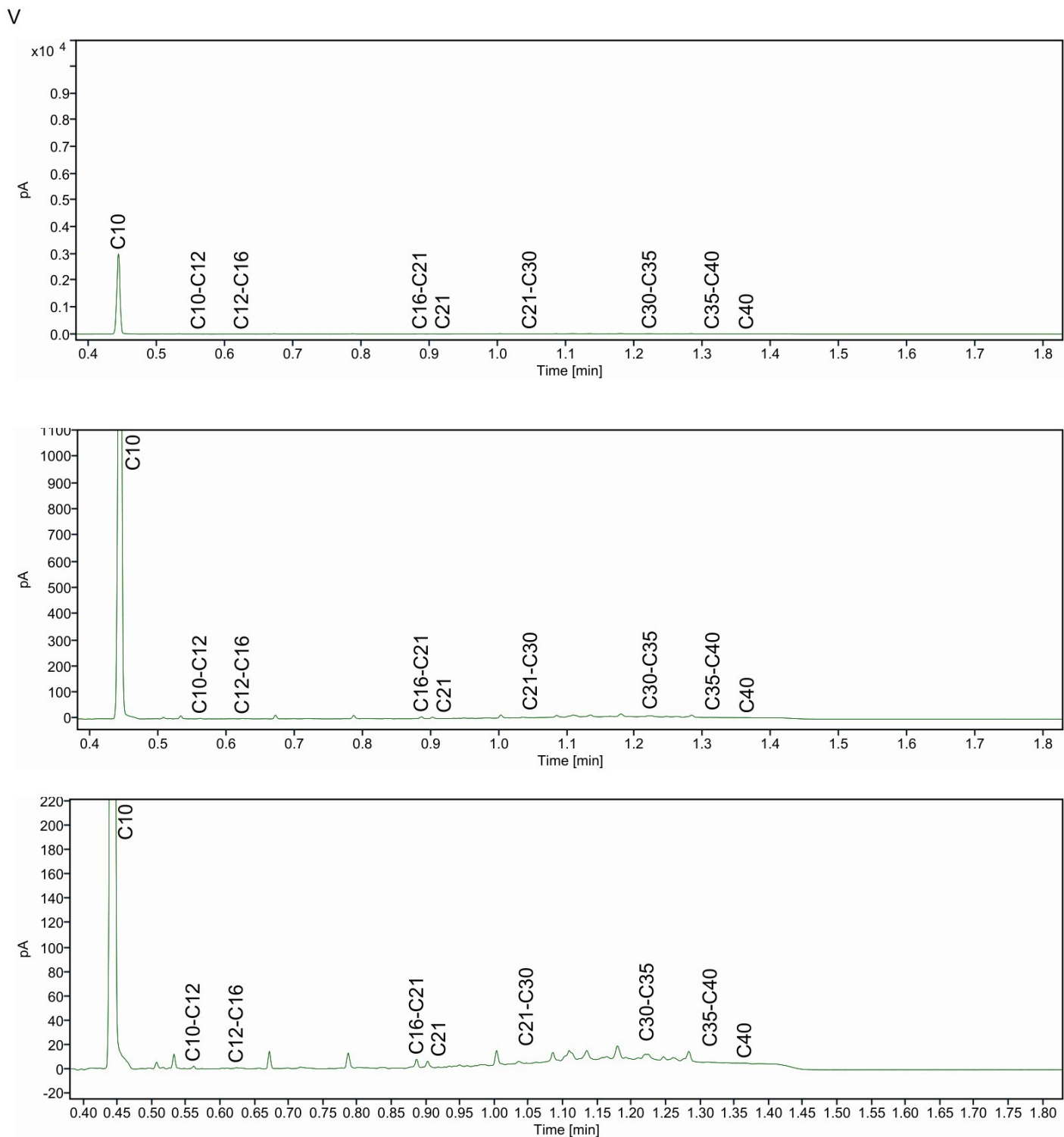
Pagina 1/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	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) (VROM)	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.

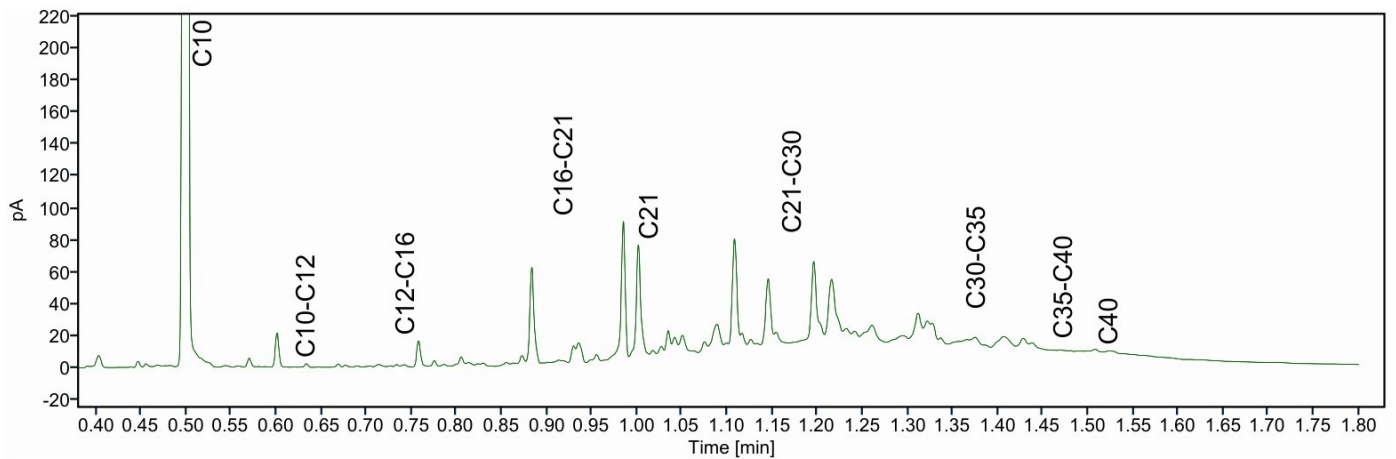
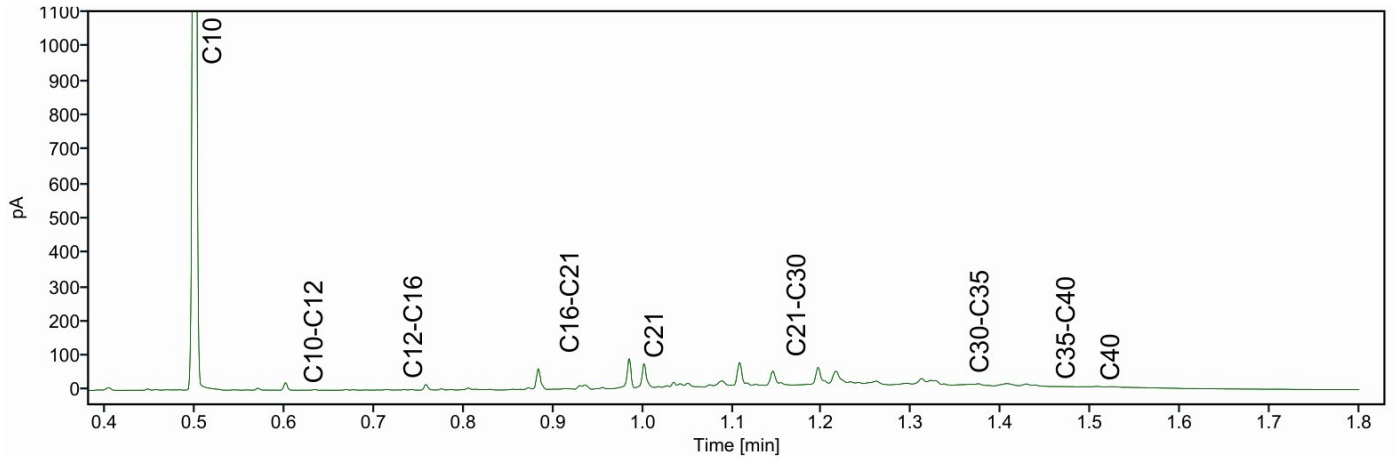
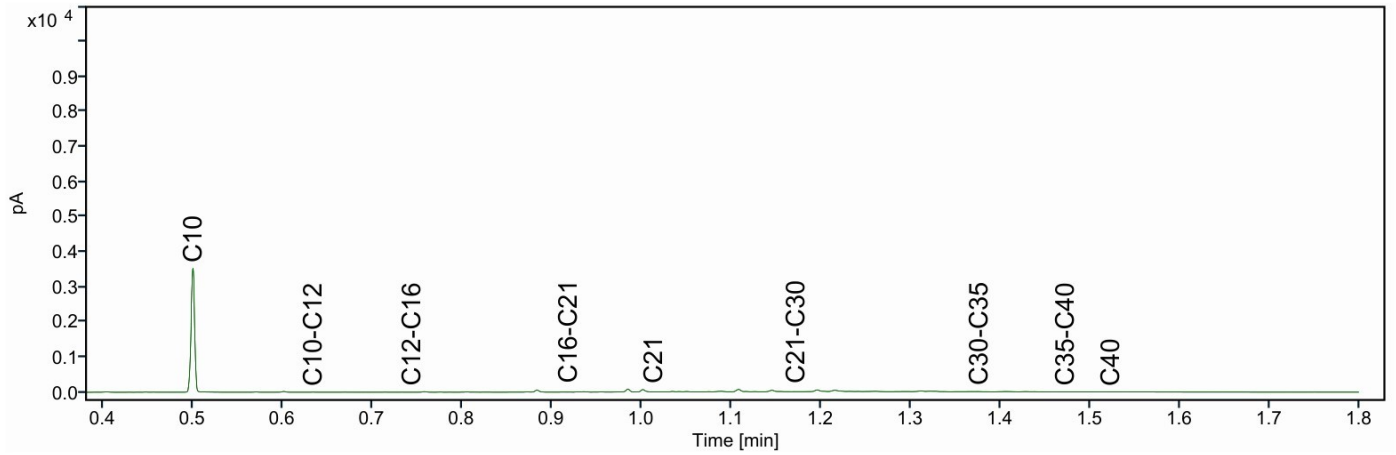
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13570102
 Certificate no.: 2023051764
 Sample description.:



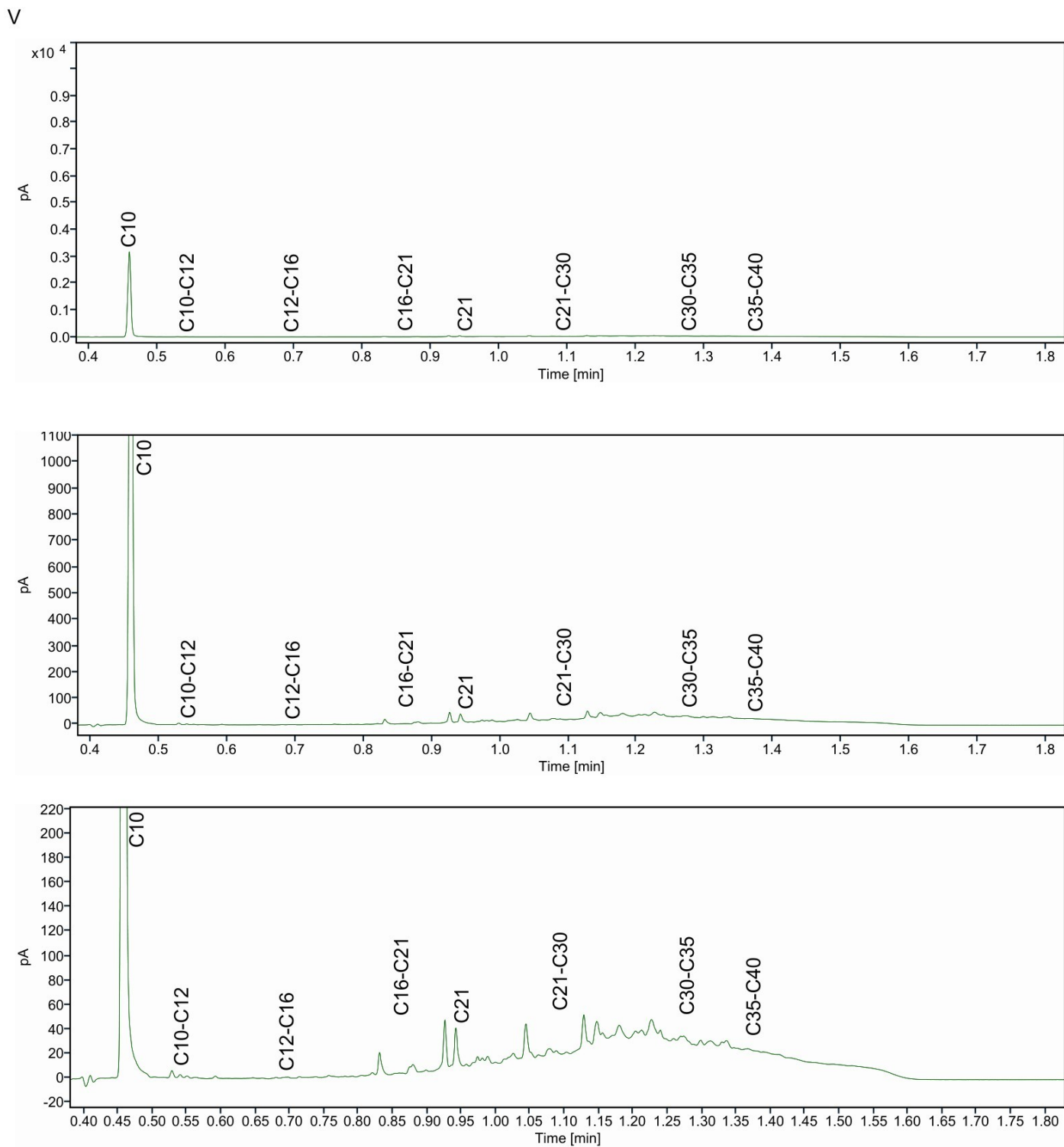
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13570103
 Certificate no.: 2023051764
 Sample description.:
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

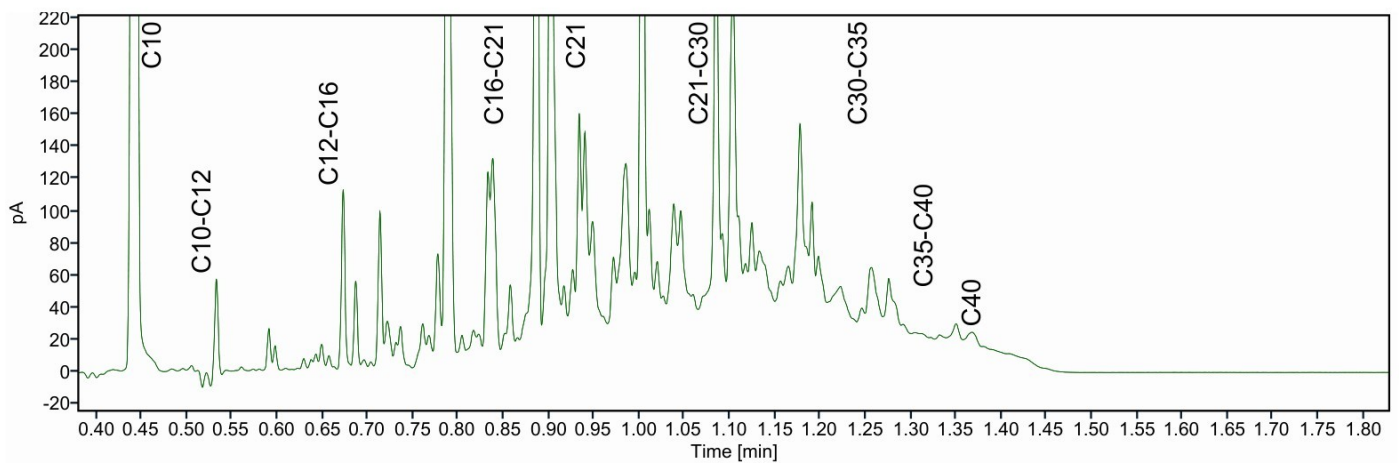
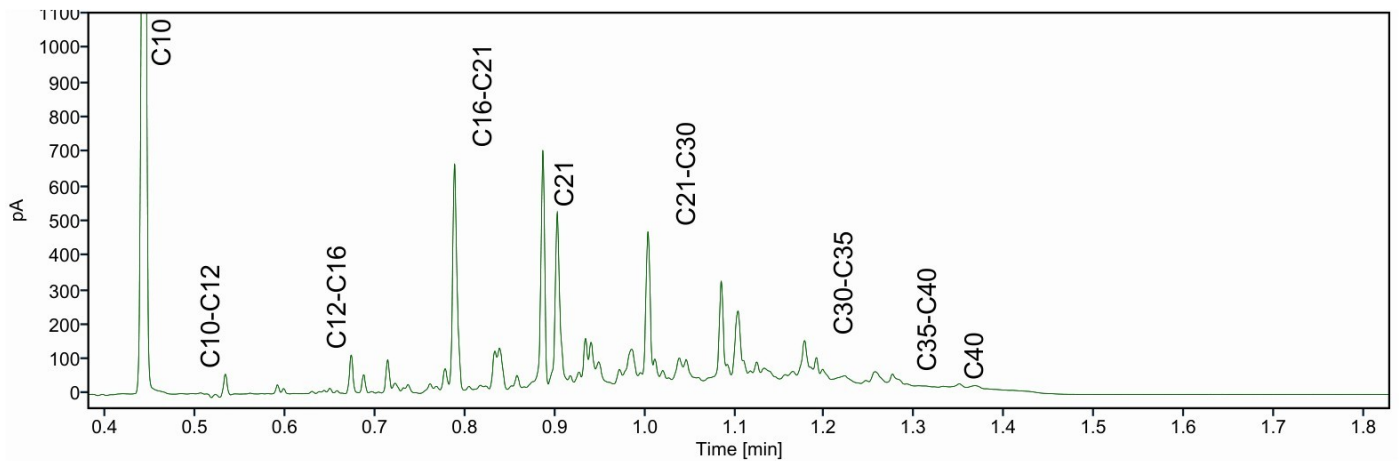
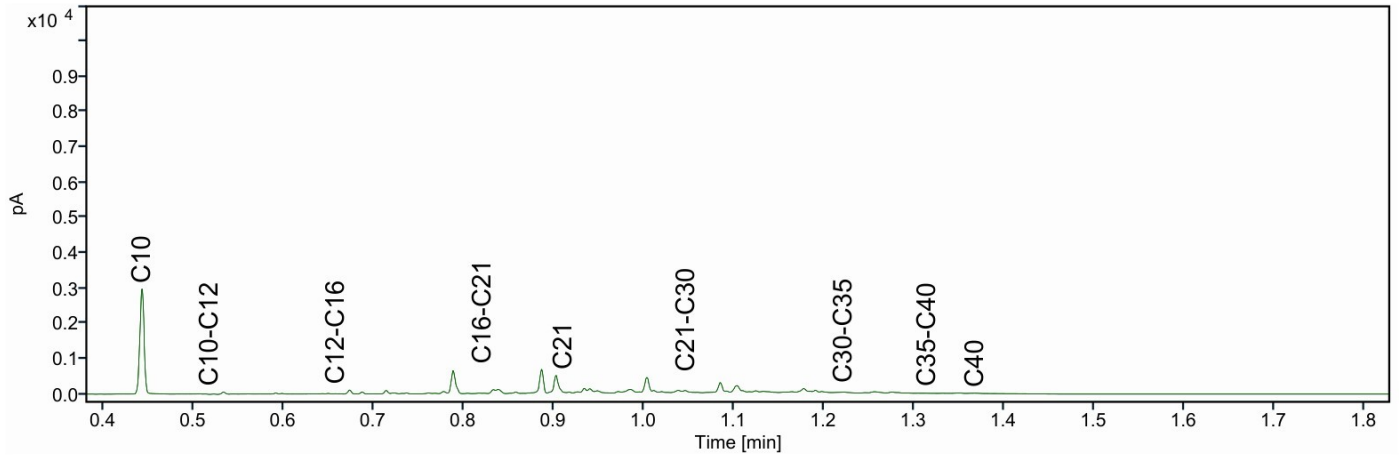
Sample ID.: 13570104
 Certificate no.: 2023051764
 Sample description.:



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13570105
 Certificate no.: 2023051764
 Sample description.:

V



Archimil B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023054625/1
Uw project/verslagnummer	C222562.002
Uw projectnaam	Vbo Ringdijk 2, Helmond
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Apr-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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 C222562.002
 Uw projectnaam Vbo Ringdijk 2, Helmond
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023054625/1
 Startdatum analyse 12-Apr-2023
 Datum einde analyse 17-Apr-2023
 Rapportagedatum 17-Apr-2023/09:37
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.2
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	34
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
 1 101 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13579878

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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222562.002
 Uw projectnaam Vbo Ringdijk 2, Helmond
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023054625/1
 Startdatum analyse 12-Apr-2023
 Datum einde analyse 17-Apr-2023
 Rapportagedatum 17-Apr-2023/09:37
 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 Tribroomethaan	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-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
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
 1 101 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13579878

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.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023054625/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13579878	101 (200-300)				
0680709577	101	200	300	11-Apr-2023	1
0680709581	101	200	300	11-Apr-2023	2
0801105803	101	200	300	11-Apr-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: NL71BNP0227924525
 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023054625/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$



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 2023054625/1

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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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.

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 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.
3. *Protocol 2001*, Het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018.
5. *Protocol 2018*, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018
6. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
7. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk, Delft/Oosterwolde*, november 1983.
8. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
9. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
10. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
11. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
12. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006
13. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.