



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

GECOMBINEERD (WATER)BODEMONDERZOEK

**VOORMALIGE SPEELTUIN VAN GLYMES
GERTRUIDISBOULEVARD EN
MARKIEZAATSWEG
TE BERGEN OP ZOOM**

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN5740

INDICATIEF FUDERINGSONDERZOEK

INDICATIEF ASBESTONDERZOEK
Op basis van NEN 5897

WATERBODEMONDERZOEK
Conform NEN 5720 strategie §5.1.12 (ON)

Opdrachtgever	:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) Onderzoek en Advies Spoorlaan 181 5000 AB Tilburg
Vestiging	:	ABO-Milieuconsult B.V. Franse Akker 13 4824 AL Breda
Projectnummer	:	ANL25-10688
Periode onderzoek	:	December 2025 - januari 2026
Datum rapportage	:	3 maart 2026 (definitief)

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	7
2 VOORONDERZOEK	8
2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens	8
2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal	10
2.3 (Historische) milieubelastende (bedrijfs)activiteiten	10
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	10
2.5 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	10
2.6 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit	11
2.7 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	12
3 VELDWERKZAAMHEDEN	13
3.1 Opzet veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek	13
3.2 Resultaten veldonderzoek verkennend bodemonderzoek	13
3.3 Opzet veldwerkzaamheden indicatief asbestonderzoek	14
3.4 Resultaten veldonderzoek indicatief asbestonderzoek	14
3.5 Opzet veldwerkzaamheden indicatief funderingsonderzoek	15
3.6 Resultaten veldwerkzaamheden indicatief funderingsonderzoek	15
3.7 Opzet veldwerkzaamheden waterbodemonderzoek	16
3.8 Resultaten veldonderzoek waterbodemonderzoek	16
4 LABORATORIUMONDERZOEK	18
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek	18
4.2 Toetsingstabellen grond en grondwater	19
4.3 Resultaten indicatief asbestonderzoek	20
4.4 Resultaten indicatief funderingsonderzoek puinverharding	20
4.5 Opzet laboratoriumonderzoek waterbodemonderzoek	21
4.6 Toetsingstabellen waterbodemonderzoek	21
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
5.1 Conclusies	23
5.2 Aanbevelingen	24

TABELLEN

Tabel 1: Samenvatting onderzoeksresultaten	4
Tabel 2: Samenvatting onderzoeksresultaten waterbodemonderzoek	5
Tabel 3: Algemene bodem- en locatiegegevens	8
Tabel 4: Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	10
Tabel 5: Regionale bodemopbouw	10
Tabel 6: Conclusie en hypothese vooronderzoek	12
Tabel 7: Verrichte veldwerkzaamheden	13
Tabel 8: Zintuiglijke waarnemingen	13
Tabel 9: Peilbuisgegevens	14
Tabel 10: Waargenomen bijzonderheden (indicatief)	15
Tabel 11: Overzicht veldwaarnemingen en monstername asbestonderzoek	15
Tabel 12: Overzicht veldwerk en analyses indicatief funderingsonderzoek	15
Tabel 13: Overzicht samenstelling en analyseparameters funderingsonderzoek (indicatief)	16
Tabel 14: Verrichte veldwerkzaamheden waterbodemonderzoek	16
Tabel 15: Zintuiglijke waarnemingen waterbodemonderzoek	17
Tabel 16: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters	18
Tabel 17: Overschrijdingstabel grond	19
Tabel 18: Toetsing analyseresultaten PFAS aan handelingskader PFAS	20
Tabel 19: Overschrijdingstabel grondwater	20
Tabel 20: Resultaten asbestonderzoek	20
Tabel 21: Resultaten funderingsonderzoek	20
Tabel 22: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters waterbodemonderzoek	21
Tabel 23: Overschrijdingstabel algemene parameters	22
Tabel 24: Toetsing analyseresultaten PFAS aan geactualiseerd handelingskader PFAS	22

BIJLAGEN

BIJLAGE 1a: Aanduiding locaties op topografische ondergrond

BIJLAGE 1b: Historische kaarten en luchtfoto

BIJLAGE 1c: Foto's onderzoekslocatie tijdens uitvoering

BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie

BIJLAGE 3: Boorprofielen

BIJLAGE 4: Analysecertificaten

BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

BIJLAGE 6: Toetsingskader

BIJLAGE 6.1: Toetsingskader Omgevingswet

BIJLAGE 6.2: Toelichting Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit 2022

BIJLAGE 6.3: PFAS toepassingsnormen grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg d.s.)

BIJLAGE 6.4: Risicogrenzen als INEV PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater

BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Ter plaatse van de voormalige Van Glymes (stads)speeltuin aan de Gertrudisboulevard en Markiezaatsweg te Bergen op Zoom is in de periode december 2025 – januari 2026 door ABO-Milieuconsult B.V. een gecombineerd (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het gecombineerd (water)bodemonderzoek bestaat uit de onderstaande onderdelen:

- Onderdeel A: Verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740 en NEN 5725);
- Onderdeel B: Indicatief funderingsonderzoek incl. indicatief asbestonderzoek;
- Onderdeel C: Waterbodemonderzoek (conform NEN 5720 en NEN 5717).

De onderzoekslocaties aan de Gertrudisboulevard en Markiezaatsweg te Bergen op Zoom. Kadestraal bekend als Gemeente Bergen op Zoom, sectie F, nummer 8728 en de gedeeltelijke nummers 5729, 7587, 6400 en 9068. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 16.300 m². De aanwezige watergang op de onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 600 m². Aanleiding voor de onderzoeken betreffen de voorgenomen woningbouwontwikkelingen. De locatie wordt op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd.

De onderzoekslocaties bestaan uit een braakliggend perceel. Voorheen (2004 – 2022) bestond de locatie uit de Van Glymes stadsspeeltuin. Van 1995 – 2004 bestond de locatie uit natuurgebied en voor 1995 was de onderzoekslocatie nog onderdeel van de Binnenschelde.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 27 boringen verricht (boringen 1 t/m 27). Van deze boringen zijn drie boring afgewerkt met een peilbuis (boringen 1 t/m 3; filterstellingen 2,20 – 3,20 m-mv). De gemiddelde grondwaterstand bevond zich rond 1,50 m-mv (opnamedatum 7 januari 2026).

Ter plaatse van de watergang zijn in totaal 6 boringen verricht (28 t/m 34) tot minimaal 0,5 meter in de vaste bodem.

Op de onderzoekslocatie is plaatselijk verhard met een puinverharding. Ter plaatse van de puinverharding zijn in het puin twee asbestmonsters samengesteld (AMM1 en AMM2). Monster AMM1 bestaat uit de boringen 07, 08, 22 en 23 (uiterst repachoudend) en monster AMM2 bestaat uit de boringen 05, 09, 20 en 26 (volledig betongranulaat). Tevens is van het uitkomende puin een monster samengesteld voor het indicatief funderingsonderzoek. Aan de hand van het funderingsonderzoek kan een indicatieve uitspraak worden gedaan over de eventuele herbruikbaarheid van het puin.

Conclusies

In de onderstaande tabel 1 zijn kort de resultaten van het uitgevoerde (verkennend) bodemonderzoek opgenomen en in tabel 2 de resultaten van het waterbodemonderzoek.

Tabel 1: Samenvatting onderzoeksresultaten

Voormalige (stads)speeltuin	
Zintuiglijke waarnemingen:	In de vrijkomende grond zijn bodemvreemde materialen aangetroffen, zoals resten baksteen, betongranulaat en repac-houdend materiaal.
Bovengrond:	In de mengmonsters MM1 en MM2 is de parameter lood ten opzichte van de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur verhoogd. Conform de toetsregels van de Regeling bodemkwaliteit 2022 voldoen beide analysemonsters (MM1 en MM2) geheel aan de klasse landbouw/natuur. In de mengmonsters MM3 en MM4 zijn geen verhoogde parameters in verhoogde mate aangetoond.
Ondergrond:	In de mengmonsters (MM5 en MM6) zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. In mengmonster MM7 is een licht verhoogde concentratie met PAK aangetoond en een sterke verontreiniging (> Interventiewaarde) met koper.
Uitsplitsing MM7:	Na uitsplitsing van grondmengmonster MM7 in separate deelmonsters (koper) blijkt dat in de grondmonsters 001-3, 004-2, 009-2 en 024-2 geen koper meer is aangetoond. Op basis van deze onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de ondergrond niet verontreinigd is met koper.
PFAS:	De grondmengmonsters MM7 en MM8 voldoen voor hergebruik of toepassing aan de hergebruiksnorm voor gebieden met een Landbouw-/natuurfunctie.

Vervolg Tabel 1: Samenvatting onderzoeksresultaten

Regeling bodemkwaliteit 2022:	De boven- en ondergrond voldoet (na uitsplitsing) indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.
Grondwater NEN 5740:	Het grondwater uit peilbuis 1 is niet verontreinigd. Het grondwater uit peilbuis 2 en 3 is licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater uit peilbuis 2 en 3 overschrijdt de voorkeurswaarde (molybdeen) voor zoet en zout Noord-Brabant. Alle peilbuizen voldoen aan de signaleringsparameters Noord-Brabant. De verhoogde concentratie molybdeen kan een gevolg zijn van natuurlijke bodemprocessen.
Indicatief asbestonderzoek:	In de asbestmonsters AMM1 en AMM2 zijn zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.
Funderingsonderzoek:	Het puin afkomstig van de mengmonster MM1-1 en MM2-1 voldoen beide (indicatief) aan de criteria als niet vormgegeven bouwstof en voldoen beide tevens aan de kwaliteit van de standaard samenstellingswaarde (samenstelling granulaat organische componenten). Het puin is eventueel geschikt voor hergebruik.

Tabel 2: Samenvatting onderzoeksresultaten waterbodemonderzoek

Toetsing aan:	Conclusies
Watergang voormalige (stads)speeltuin	
Toepassen op of in de landbodem (Bbk, BoToVa T101)	Klasse matig verontreinigd
Toepassen in oppervlaktewater (Bbk, BoToVa T103A)	Klasse matig verontreinigd
Toepassen in waterbodem (Bbk, BoToVa T103B)	Klasse matig verontreinigd
Verspreiden op landbodem (landbodem) (Bbk, BoToVa T105)	Niet verspreidbaar
Verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam (Bbk, BoToVa T106)	Niet verspreidbaar
Verspreiden in zout oppervlaktewater lichaam (Noordzee) (Bbk, BoToVa T107n)	Verspreidbaar
Verspreiden in zout oppervlaktewater lichaam (Waddenzee en Zeeuwse Delta) (Bbk, BoToVa T107z)	Verspreidbaar

Aangezien er slechts een beperkte hoeveelheid slib aanwezig was, is uitsluitend de vaste waterbodem onderzocht en niet het slib.

De vaste waterbodem (zand) is matig verontreinigd (minerale olie) en is alleen verspreidbaar in een zout oppervlakte lichaam, zoals de Noordzee, Waddenzee en in de Zeeuwse Delta of af te voeren naar een erkend verwerker.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. In de grond en het grondwater zijn niet of nauwelijks verhoogde gehalten of concentraties aan verontreinigde stoffen gemeten. De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen gebiedsontwikkeling.

In het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Een nader asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Indien graafwerkzaamheden zijn voorzien in de grond moet dit worden beschouwd als een milieubelastende activiteit (MBA) zoals beschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Afhankelijk van de omvang van de graafwerkzaamheden en de verontreinigingsgraad (wel of niet boven interventiewaarde) van de grond is een meldingsplicht en/of informatieplicht van toepassing. De benodigde informatie over het graven of saneren (milieubelastende activiteit) is terug te vinden op de website van het IPLO.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond en/of waterbodem. Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond en/of waterbodem zo veel mogelijk op de locatie te verwerken. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur, Wonen of Industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan de geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond en/of waterbodem. Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond en/of waterbodem zo veel mogelijk op de locatie te verwerken. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur, Wonen of Industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan de geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit.

Auteur:	De heer ing. D. Ferket
Kwaliteitscontrole:	De heer ing. J. Rullens

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB), Onderzoek en advies, is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een gecombineerd (water)bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de voormalige Van Glymes (stads)speeltuin aan de Gertrudisboulevard en Markiezaatsweg te Bergen op Zoom. Het gecombineerd (water)bodemonderzoek bestaat uit de onderstaande onderdelen:

- Onderdeel A: Verkennend bodemonderzoek;
- Onderdeel B: Indicatief funderingsonderzoek inclusief indicatief asbestonderzoek;
- Onderdeel C: Waterbodemonderzoek.

Omschrijving : De onderzoekslocaties bestaan uit een braakliggend perceel. Voorheen (2004 – 2022) bestond de locatie uit de Van Glymes stadsspeeltuin. Van 1995 – 2004 bestond de locatie uit natuurgebied en voor 1995 was de onderzoekslocatie nog onderdeel van de Binnenschelde.

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van het gecombineerd (water)bodemonderzoek betreft de voorgenomen woningbouwontwikkelingen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene (actuele) kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen. Op basis van de resultaten wordt vervolgens nagegaan of de actuele bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor het bouwen op een bodemgevoelige locatie.

Doel van het asbestonderzoek in puin

Doel van het verkennend onderzoek asbest is na te gaan of de verdenking op verontreiniging met asbest terecht is en een uitspraak te doen over het asbestgehalte in de (puin)verharding.

Doel van het indicatief funderingsonderzoek

Doel van het indicatief funderingsonderzoek is om te bepalen of het puin indicatief voldoet als niet-vormgegeven bouwstof voor eventueel hergebruik.

Doel van het waterbodemonderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de waterbodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de waterbodem voorkomen.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit gecombineerd (water)bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. In bijlage 7 zijn de diverse documenten uit het vooronderzoek toegevoegd.

In de NEN 5725 zijn acht aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

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

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 3: Algemene bodem- en locatiegegevens

1. Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Gertrudisboulevard ong. en Markiezaatsweg ong. te Bergen op Zoom	Opdrachtgever
Burgerlijke gemeente	Bergen op Zoom	Kadaster
Kadastrale gemeente	Bergen op Zoom	
Sectie	F	
Nummer(s)	8728 en gedeeltelijk 5729, 7587, 6400 en 9068	
Oppervlakte (m ²)	Circa 16.300 m ²	Kadaster
Coördinaten	X: 78093 Y: 389087	Simontex.nl
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	2,75 m +NAP	AHN
Ligging op kaart	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
2. Bodemopbouw		
Verhardingen	Ja, halfverharding en klinkers	Opdrachtgever
Antropogene lagen	Ja, halfverhard middels puin (KOMO-productcertificaat is aanwezig, deze is in bijlage 7 opgenomen)	
Dempingen en/of ophogingen	Ja, rond 1995 is het terrein opgehoogd uit de Binnenschelde.	Topotijdreis
Grondwaterbeheersplan	N.v.t.	Waterschap Brabantse Delta
Geohydrologie	Zie §2.5	DINOloket

3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	05. Bergen op Zoom Bergse plaat	Bodemkwaliteitskaart Bergen op Zoom
BKK klasse bovengrond	Landbouw/ natuur	
BKK klasse ondergrond	Landbouw/ natuur	
BKK functieklasse	Wonen	
Plaatselijk PFAS beleid	De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied welke niet verdacht is op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen.	Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant (d.d. 28 oktober 2020, Antea Group)
Aandachtsgebied lood	Nee	Bodemkwaliteitskaart Bergen op Zoom
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Ja, verhoogde kans	
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Noord-Brabant/ OMWB
Voormalig stortplaats bekend	Nee	
Opslagtanks bekend	Nee	
Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb) en/of sterke verontreiniging bekend	Nee	
Bodemdocumenten bekend	Ja, diverse bodemonderzoeken, zie § 2.4	
Boomgaarden en/of gebruik kassencomplex	Nee	
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Stadsspeeltuin	Gemeente
Huidig gebruik	Braakliggend	
Toekomstig gebruik	Woningbouw	Opdrachtgever
Bodem gevoelig gebruik	Ja, uitbreiding bouwwerk > 50 m²	
Aard bebouwing	Geen	BAG (gemeente)
Periode bebouwing	n.v.t.	
Belendingen	Noord: Sportcomplex en evenemententerrein Oost: Markizaatsweg Zuid: Woningbouw West: Zwembad De Schelp en Binnenschelde	Google Maps
Bedrijventerrein	Nee	Gemeente
Calamiteiten bekend	Nee	Provincie Noord-Brabant / OMWB
Milieubelastende activiteiten verleden bekend	Nee	
Milieubelastende activiteiten toekomst bekend	Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde	
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	
Toepassing asbestverdachte materialen	Nee	
Kabels en leidingen bekend	Ja	Klic Kadaster
5. Terreinverkenning (BodemBasics BV)		
Bijzonderheden	Geen bijzonderheden	d.d. 17 december 2025

2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit de historische kaarten van toptijdreis blijkt dat de onderzoekslocatie van 1987 tot circa 1995 onderdeel uitmaakte van de Binnenschelde. Voor 1987 maakte de Binnenschelde nog deel uit van de Oosterschelde. Vanaf 1995 is de locatie ingericht als natuurgebied en van 2004 tot en met 2022 bestond de onderzoekslocatie uit de Van Glymes Stadsspeeltuin. De speeltuin is in 2022 ontmanteld en bestaat nu uit braakliggend terrein.

2.3 (Historische) milieubelastende (bedrijfs)activiteiten

Volgens de beschikbare informatie (Nazca/ aangeleverde gegevens opdrachtgever) hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die (bodem)verontreiniging zouden kunnen veroorzaken.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare informatie zijn in het verleden een tweetal (bodem)onderzoeken uitgevoerd op de locatie of in een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie. In onderstaande tabel zijn de onderzoeken samengevat.

Tabel 4: Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Onderzoek/besluit	Samenvatting
Verkennd onderzoek ter plaatse van de Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom, MA180466.R01.1.0, 31-08-2018, Geonius	Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat alleen de bovengrond licht verontreinigd is met lood, terwijl ondergrond en grondwater niet verontreinigd zijn. De bodemkwaliteit voldoet indicatief aan de achtergrondwaarden, waardoor de hypothese "onverdacht" wordt verworpen zonder gevolgen voor de onderzoeksstrategie. Er zijn geen aanwijzingen voor asbest in de bodem.
Verkennd bodemonderzoek Stadsspeeltuin, 10812217, 9-03-2009, Regionale milieudienst West-Brabant.	De aanleiding voor het onderzoek vormt het vastleggen van de nulsituatie van de locatie door de gemeente. Mengmonsters MM2, MM3, MM4 zijn AW2000. MM1 heeft toetsingswaarde wonen. MM5 is sterk puinhoudend zand en voldoet aan de kwaliteit van industriegrond. Het betreft gecertificeerd puin. Het grondwater is licht verhoogd met barium, zink en xylenen. Het onderhavig onderzoek is een indicatief onderzoek. Hierdoor is een partijkeuring van de grond noodzakelijk voor eventuele afvoer van de grond.

2.5 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2,75 m +NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien.

In onderstaande tabel is globale bodemopbouw (circa 30 meter diepte) weergegeven ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 5: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Antropogene afzettingen, opgebrachte grond	0,00 - 1,50	zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (gedeelte onder NUNAZA1)	1,50 - 3,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket	3,00 - 3,50	Veen, lokaal kleiig
Formatie van Boxtel	3,50 - 5,00	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
Formatie van Peize en Formatie van Waalre	5,00 - 30,00	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

Een eenduidige freatische grondwaterstromingsrichting is niet bekend en wordt veelal beïnvloed door ondergrondse obstakels. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk in westelijke richting.

2.6 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de NEN 5725:2023 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

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

- *Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?*
De onderzoekslocatie beperkt zich tot de locatie zoals weergegeven in bijlage 1 en 2.
- *Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting(verdachte (deel)locatie(s), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?*
Nee.
- *Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*
De kwaliteitsklasse betreft "Landbouw/natuur" voor de boven- en ondergrond.
- *Is de bodem asbestverdacht?*
Vooralsnog is de locatie niet asbestverdacht. Van de aangebracht halfverharding is een (KOMO-productcertificaat aanwezig).
- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?*
De verwachte bodemopbouw betreft zand voor de boven- en ondergrond.
- *Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?*
Nee.
- *Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven de interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*
Nee.
- *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?*
Nee, veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locaties.
- *Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?*
Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als onverdacht beschouwd op verontreinigingen met de stoffen uit het standaard stoffenpakket, zie §2.7

2.7 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Tabel 6: Conclusie en hypothese vooronderzoek

Locatie:	Voormalige (stads)speeltuin	
Oppervlakte (m ²)	Circa 16.300 m ²	
Bijzonderheden	Geen bijzonderheden	
Conclusie hypothese	Grond	Onverdacht op parameters uit het standaard NEN 5740 pakket grond
	Grondwater	Onverdacht op parameters uit het standaard NEN 5740 pakket grondwater
Onderzoeksstrategie	NEN 5740	§5.1 ONV-NL

Onderzoeksopzet

Onderdeel A: Verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740 en NEN 5725)

Op basis van de beschikbare informatie wordt de onderzoekslocatie als onverdacht aangemerkt ten aanzien van de bodem. De boringen tot 0,5 m-mv worden doorgezet tot 1,0 m-mv. De onderzoeksopzet wordt aangevuld met PFAS-analyses.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

Strategie NEN 5740	Aantal boringen	Aantal boringen met peilbuis	Analyses grond*/**	Analyses grondwater*/**
<i>De Speeltuin (ca 16.300 m²)</i>				
§5.1 ONV-NL/maatwerk	19 tot 1,0 m-mv 6 tot 2,0 m-mv	3 (freatische filterstelling)	4x standaardpakket grond (van bovengrond) 3x standaardpakket grond (van ondergrond) 2x PFAS incl. LUOS	3x standaardpakket grondwater

Onderdeel B: Indicatief funderingsonderzoek incl. indicatief asbestonderzoek

Ter plaatse van de puinverharding zal een indicatief funderingsonderzoek en indicatief onderzoek asbest in puin worden uitgevoerd.

Tabel 8: Overzicht analyses (indicatief) funderingsonderzoek

Locatie	Veldwerkzaamheden	Analyse per fundatietype*
Puinverharding	De veldwerkzaamheden worden gecombineerd uitgevoerd met onderdeel A. Vanuit wordt gegaan dat er geen asbestinspectiegaten benodigd zijn.	1x bouwstof (indicatief) samenstelling en uitloging schudproef 1x asbest in puin (NEN 5898)

Onderdeel C: Waterbodemonderzoek (conform NEN 5720 en NEN 5717)

Volgens NEN 5720-richtlijn Overig water, normale onderzoeksinspanning (ON, paragraaf 5.1.12)

Tabel 9: Veldwerkzaamheden en analyses

Strategie NEN 5720	Aantal boringen/ mengmonstervakken	aantal	Aantal boringen	Analyses waterbodem*
<i>A watergang circa 600 m²</i>				
§ 5.1.12 ON	6 boringen tot vaste bodem 1 mengmonstervak		6 boringen (6 per mengmonstervak)	1x C1 (sliblaag) per mengmonstervak 1 analyse 1x PFAS

3 VELDWERKZAAMHEDEN

ONDERDEEL A: Verkennend bodemonderzoek

3.1 Opzet veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 (laatst vigerende versie). Voor de monsternamen is tevens aangesloten bij de Handreiking PFAS bemonsteren (V1.0, 25 juni 2020) opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB.

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 meter bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics BV. De boorwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuis zijn uitgevoerd op 17 december 2025 door de erkende veldwerker de heer A.M.J. Koolen. Het grondwater is bemonsterd op 7 januari 2026 door de erkende veldwerker de heer A.M.J. Koolen.



Tabel 10: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Voormalige (stads)speeltuin	19 tot 1,0 m-mv (boringen 10 t/m 27)* 6 tot 2,0 m-mv (boringen 4 t/m 9)*	3 peilbuizen 1 t/m 3, filterstelling 2,20 - 3,20 m-mv

* Boring 9 is gestaakt op 1,50 m-mv, boring 10 is gestaakt op 0,40 m-mv en boring 26 is gestaakt op 0,35 m-mv op volledig betongranulaat

De bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) bestaat uit zand. De ondergrond bestaat tot de maximale boordiepte (3,20 m-mv) uit zand met plaatselijk kleilagen. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 11: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Voormalige (stads)speeltuin				
001	3,20	0,00 - 0,40	Zand	Resten baksteen
005	2,00	0,20 - 0,40		Volledig betongranulaat
007	2,00	0,25 - 0,50		Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend
008	2,00	0,25 - 0,50		Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend
009	1,50	0,00 - 0,40		Sterk betongranulaat houdend, matig zandhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	Gestaakt
010	0,40	0,00 - 0,40	Zand	Brokken klei, Gestaakt
015	1,00	0,00 - 0,30	Zand	Zwak baksteenhoudend
017	1,00	0,00 - 0,70	Zand	Resten leem, zwak roesthoudend
020	1,00	0,25 - 0,55		Volledig betongranulaat
021	1,00	0,00 - 1,00	Zand	Resten baksteen
022	1,00	0,00 - 0,60		Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend
023	1,00	0,15 - 0,40		Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	Resten repac
026	0,35	0,20 - 0,35		Volledig betongranulaat, 3x gestaakt

De aangetroffen bijmengingen met (sporen) baksteen(puin) wordt (conform bijlage A4, NEN 5725) niet als asbestverdacht beschouwd.

Tabel 12: Peilbuisgegevens

Peilbuis	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Voormalige (stads)speeltuin							
001-1-1	17 dec. 2025	7 jan. 2026	2,20 - 3,20	1,56	8,0	1.970	181
002-1-1	17 dec. 2025	7 jan. 2026	2,20 - 3,20	0,98	6,3	3.200	158
003-1-1	17 dec. 2025	7 jan. 2026	2,20 - 3,20	1,48	8,3	1.780	354

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

pH: Zuurgraad

NTU: Nephelometric Turbidity Unit

Troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water tussen 1 en 10 NTU is een natuurlijke waarde, hoe hoger hoe troebeler het monster. In het grondwater is een verhoogde troebelheid gemeten.

In sommige gevallen kan een verhoogde troebelheid leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij onderhavig onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) is licht verhoogd mogelijk doordat de locatie zich bevindt in zout gebied of omdat zich hier een klei- of veenlaag rond het filtertraject bevindt.

Geen van de overige in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

ONDERDEEL B: indicatief asbestonderzoek en indicatief funderingsonderzoek

3.3 Opzet veldwerkzaamheden indicatief asbestonderzoek

Op de onderzoekslocatie is op sommige plaatsen een puinverharding (repac en/of betongranulaat) aanwezig. De puinverharding is onderzocht op het voorkomen van asbest.

De gehanteerde onderzoeksopzet voor het indicatief asbestonderzoek van de puinverharding is gebaseerd op de NEN 5897+C1/C2 (december 2017): "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het asbestonderzoek voorziet in een maaiveld inspectie, het graven van gaten en het visueel inspecteren van de uitkomende (puin)verharding. Het uitkomend puin wordt gezeefd (20 mm). De fijne fractie < 20 mm wordt analytisch onderzocht. De grove fractie (>20 mm, asbest verdacht materiaal (AVM)) indien aanwezig wordt separaat onderzocht.

3.4 Resultaten veldonderzoek indicatief asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden voor onderhavig onderzoek zijn uitbesteed aan BodemBasics B.V. en op 17 december 2025 uitgevoerd door heer A.M.J. Koolen (erkend BRL SIKB 2000, protocol 2018). Het weer tijdens de uitvoering van het onderzoek was droog. Het vochtpercentage is vastgesteld op > 10%.

Het maaiveld is plaatselijk verhard met een puinverharding. De puinverharding varieert van 0,00 m-mv tot 0,50 m-mv, en heeft een variërende dikte. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn indicatief twee asbest monsters samengesteld (AMM1 en AMM2). Monster AMM1 bestaat uit de boringen 07, 08, 22 en 23 (uiterst repachoudend) en monster AMM2 bestaat uit de boringen 05, 09, 20 en 26 (volledig betongranulaat). Het uitkomend materiaal afkomstig uit deze gaten is uitgespreid, gezeefd over een zeef van 20 mm en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Tijdens de visuele inspectie van de puinverharding zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



In onderstaande tabel staan de waargenomen bijzonderheden uitgeschreven. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 13: Waargenomen bijzonderheden (indicatief)

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
AMM1				
007	2,00	0,25 - 0,50	repac	Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend,
008	2,00	0,25 - 0,50	repac	Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend,
022	1,00	0,00 - 0,60	repac	Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend,
023	1,00	0,15 - 0,40	repac	Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend,
AMM2				
005	2,00	0,20 - 0,40	betongranulaat	Volledig betongranulaat
009	1,50	0,00 - 0,40	betongranulaat	Sterk betongranulaat houdend
020	1,00	0,25 - 0,55	betongranulaat	Volledig betongranulaat
026	0,35	0,20 - 0,35	betongranulaat	Volledig betongranulaat

In onderstaande tabel staan schematisch de veldwaarnemingen en samengestelde monsters vermeld.

Tabel 14: Overzicht veldwaarnemingen en monsternamen asbestonderzoek

Asbestinspectiegat	Traject (m -mv)	Monstercode (<20 mm)	Aantreffen asbestverdacht materiaal op maaiveld AVM >20 mm in gram (aantal stukjes)	Aantreffen asbestverdacht materiaal in gat AVM >20 mm in gram (aantal stukjes)
007	0,25 - 0,50	AMM1	-	-
008	0,25 - 0,50		-	
022	0,00 - 0,60		-	
023	0,15 - 0,40		-	
005	0,20 - 0,40	AMM2	-	-
009	0,00 - 0,40		-	
020	0,25 - 0,55		-	
026	0,20 - 0,35		-	

3.5 Opzet veldwerkzaamheden indicatief funderingsonderzoek

De werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat monsterneming Partijkeuringen (BRL SIKB 1000, versie 9.1, 02-11-2022) en het daartoe behorend protocol 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 9.1 02-11-2022).

Middels uitvoering van een schudproef worst-case, wordt het fundatiemateriaal geanalyseerd op de organische parameters (minerale olie, PAK, PCB). Verder wordt eluaat analytisch onderzocht op de anorganische parameters (15 metalen: metalen: antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink en 4 anionen: bromide, chloride, fluoride en sulfaat). Hierbij dient te worden opgemerkt dat het resultaat indicatief blijft aangezien geen partijkeuring (BRL SIKB 1002 keuring) conform het Besluit bodemkwaliteit wordt uitgevoerd.

3.6 Resultaten veldwerkzaamheden indicatief funderingsonderzoek

Op 17 december 2025 zijn ter plaatse van de puinverharding twee indicatieve monsters samengesteld. In onderstaande tabel zijn de werkzaamheden weergegeven.

Tabel 15: Overzicht veldwerk en analyses indicatief funderingsonderzoek

Locatie	Veldwerk	Dikte (gemiddeld) en type fundatie	Samengesteld mengmonster (indicatief)
Voormalige (stads)speeltuin	Emmer (0,00 - 0,01)	1 cm, repac	MM1-1
Voormalige (stads)speeltuin	Emmer (0,00 - 0,01)	1 cm, betongranulaat	MM1-2

Voor de boorbeschrijvingen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3. De boringen ten behoeve van het funderingsonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek en het verkennend asbestonderzoek.

Van de repac en van het betongranulaat zijn voor beide één indicatief mengmonsters samengesteld voor de analyses Bouwstoffen (indicatief) en uitloogonderzoek. Voor een volledig overzicht van de samenstelling van de monsters met bijbehorende analyseparameters wordt verwezen naar onderstaande tabel.

Tabel 16: Overzicht samenstelling en analyseparameters funderingsonderzoek (indicatief)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket
MM1-1	0,00 - 0,01 (repac)	Bouwstoffen indicatief + uitloog 15 metalen+4 anionen
MM1-2	0,00 - 0,01 (betongranulaat)	Bouwstoffen indicatief + uitloog 15 metalen+4 anionen

De verkregen analyseresultaten van het samengestelde mengmonsters zijn getoetst aan de maximale emissiewaarden en samenstellingswaarden (SW) bouwstoffen vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit 2022, tabel 1 en tabel 2.

ONDERDEEL C: waterbodemonderzoek

3.7 Opzet veldwerkzaamheden waterbodemonderzoek

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de steken, het bemonsteren van de vaste waterbodem en het zintuiglijk onderzoek van de waterbodemonsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat van BodemBasics B.V. van de BRL SIKB 2000 met het onderliggend protocol 2003 (laatst vigerende versie). Voor de monsternamen is tevens aangesloten bij de Handreiking PFAS bemonsteren (V1.0, 25 juni 2020) opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB.

De laag is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, tot 0,5 meter in de vaste bodem bemonsterd. De locatie van de slibsteken is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.8 Resultaten veldonderzoek waterbodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics B.V. en op 17 december 2025 uitgevoerd door de veldwerker de heer A.M.J. Koolen (protocol 2003, erkend). De boringen voor de watergang zijn vanaf de kant uitgevoerd. In de onderstaande tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.



Tabel 17: Verrichte veldwerkzaamheden waterbodem

Deellocatie	Aantal boringen
Watergang	6 boringen tot 0,5 m – vaste waterbodem (28 t/m 33)

Tabel 18: Zintuiglijke waarnemingen waterbodem

Boring	Diepte boring (m -bovenkant waterpeil)	Traject (m -bovenkant waterpeil)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Watergang				
28	1,08	0,21 - 0,58	Slib	Geen olie-water reactie, slib
		0,58 - 1,08	Zand	Geen olie-water reactie, laagjes klei
29	0,81	0,16 - 0,31	Slib	Geen olie-water reactie, slib
		0,31 - 0,81	Zand	Geen olie-water reactie, laagjes klei
30	0,59	0,05 - 0,09	Slib	Geen olie-water reactie, slib
		0,09 - 0,59	Zand	Geen olie-water reactie, brokken klei
31	0,54	0,02 - 0,04	Slib	Geen olie-water reactie, slib
		0,04 - 0,54	Zand	Geen olie-water reactie, brokken klei
32	0,58	0,06 - 0,08	Slib	Geen olie-water reactie, slib
		0,08 - 0,58	Zand	Geen olie-water reactie
33	0,68	0,10 - 0,18	Slib	Geen olie-water reactie, slib
		0,18 - 0,68	Zand	Geen olie-water reactie

Ter plaatse van de watergang wordt een waterkolom aangetroffen variërend van 2 tot 21 centimeter. In de watergang is slib aangetroffen met een variërende laag van 2 tot 37 centimeter. Aangezien er slechts een beperkte hoeveelheid slib aanwezig was, is uitsluitend de vaste waterbodem onderzocht en niet het slib. Onder de sliblaag is de vaste bodemaanwezig bestaande uit zand. In het zand zijn zintuiglijk geen bodemvreemde of asbestverdachte bijmengingen waargenomen. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

ONDERDEEL A: Verkennend bodemonderzoek

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door een AS3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 19: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m-mv)/ Filterstelling	Deelmonsters	Motivatie	Analyse*
Voormalige (stads)speeltuin				
Grond				
MM1	0,00 - 0,50	001 (0,00 - 0,40) 015 (0,00 - 0,30) 021 (0,00 - 0,50)	Algemene bodemkwaliteit bovengrond (zand)	STAP A
MM2	0,00 - 0,25	005 (0,00 - 0,20) 007 (0,00 - 0,25) 008 (0,00 - 0,25) 020 (0,00 - 0,25)	Algemene bodemkwaliteit bovengrond (zand)	STAP A
MM3	0,00 - 0,50	002 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 027 (0,00 - 0,50)	Algemene bodemkwaliteit bovengrond (zand)	STAP A
MM4	0,00 - 0,50	011 (0,00 - 0,50) 012 (0,00 - 0,50) 016 (0,00 - 0,50) 017 (0,00 - 0,50)	Algemene bodemkwaliteit bovengrond (zand)	STAP A
MM5	0,40 - 1,00	007 (0,50 - 0,90) 008 (0,50 - 1,00) 022 (0,60 - 1,00) 023 (0,40 - 0,60)	Algemene bodemkwaliteit ondergrond (zand)	STAP A
MM6	0,40 - 1,00	005 (0,40 - 0,90) 020 (0,80 - 1,00) 027 (0,60 - 1,00)	Algemene bodemkwaliteit ondergrond (zand)	STAP A
MM7	0,40 - 1,20	001 (0,70 - 1,20) 004 (0,50 - 0,90) 009 (0,40 - 0,90) 024 (0,50 - 1,00)	Algemene bodemkwaliteit (zand)	STAP A aangevuld met PFAS (28) Handelingskader
MM8	0,00 - 0,50	001 (0,00 - 0,40) 002 (0,00 - 0,50) 003 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50)	Algemene bodemkwaliteit	PFAS (28) Handelingskader incl. Lutum en organische stof
Uitsplitsing MM7: analyses op koper incl. lutum en organische stof				
001-3	0,70 - 1,20	001 (0,70 - 1,20)	Uitsplitsing koper	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
004-2	0,50 - 0,90	004 (0,50 - 0,90)	Uitsplitsing koper	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
009-2	0,40 - 0,90	009 (0,40 - 0,90)	Uitsplitsing koper	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
024-2	0,50 - 1,00	024 (0,50 - 1,00)	Uitsplitsing koper	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
Grondwater				
001-1-1	2,20 - 3,20	Filterstelling	Algemene grondwaterkwaliteit	STAP B
002-1-1	2,20 - 3,20	Filterstelling	Algemene grondwaterkwaliteit	STAP B
003-1-1	2,20 - 3,20	Filterstelling	Algemene grondwaterkwaliteit	STAP B

*: Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000
 STAP A: Standaardonderzoekspakket A grond, bestaat uit de parameters: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC). Lutum + organisch stofgehalte.
 STAP B: Standaardonderzoekspakket B grondwater, bestaat uit de parameters: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xylenen (som o, m, p,) styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen.
 PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (28+2 stoffen uit het geactualiseerd handelingskader)

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters opgenomen. In bijlage 6 is het toetsingskader opgenomen.

4.2 Toetsingstabellen grond en grondwater

De analyseresultaten (grond) zijn getoetst aan bijlage IIA uit het Bal (Besluit activiteiten leefomgeving), indicatief aan de Regeling bodemkwaliteit 2022 en aan het Handelingskader PFAS. Het grondwater is getoetst aan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Noord-Brabant). Voor meer informatie met betrekking tot het toetsingskader wordt doorverwezen naar bijlage 6.

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de geanalyseerde parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 20: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Verontreinigd (+Index) ≤ I	Sterk verontreinigd (+Index) > I T.130	Indicatief aan Regeling bodemkwaliteit 2022 T.101
Voormalige (stads)speeltuin				
MM1	001 (0,00 - 0,40) 015 (0,00 - 0,30) 021 (0,00 - 0,50)	Lood (0,08)	-	Klasse landbouw/natuur ¹⁾
MM2	005 (0,00 - 0,20) 007 (0,00 - 0,25) 008 (0,00 - 0,25) 020 (0,00 - 0,25)	Lood (0,07)	-	Klasse landbouw/natuur ¹⁾
MM3	002 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 027 (0,00 - 0,50)	-	-	Klasse landbouw/natuur
MM4	011 (0,00 - 0,50) 012 (0,00 - 0,50) 016 (0,00 - 0,50) 017 (0,00 - 0,50)	-	-	Klasse landbouw/natuur
MM5	007 (0,50 - 0,90) 008 (0,50 - 1,00) 022 (0,60 - 1,00) 023 (0,40 - 0,60)	-	-	Klasse landbouw/natuur
MM6	005 (0,40 - 0,90) 020 (0,80 - 1,00) 027 (0,60 - 1,00)	-	-	Klasse landbouw/natuur
MM7	001 (0,70 - 1,20) 004 (0,50 - 0,90) 009 (0,40 - 0,90) 024 (0,50 - 1,00)	PAK 10 VROM (0,03)	Koper (19,73)	Klasse sterk verontreinigd
Uitsplitsing MM7: analyses op koper incl. lutum en organische stof				
001-3	0,70 - 1,20	-	-	Klasse landbouw/natuur
004-2	0,50 - 0,90	-	-	Klasse landbouw/natuur
009-2	0,40 - 0,90	-	-	Klasse landbouw/natuur
024-2	0,50 - 1,00	-	-	Klasse landbouw/natuur

¹⁾ Conform de toetsregels van de Regeling bodemkwaliteit 2022 voldoet het analysemonster geheel aan de klasse landbouw/natuur.

- : Geen overschrijding

≤ I : Voldoet aan interventiewaarde bodemkwaliteit
> I : Overschrijding Interventiewaarde bodemkwaliteit
Index : (GSSD - I) / (I - LN)

Na uitsplitsing van grondmengmonster MM7 in separate deelmonsters blijkt dat in de grondmonsters 001-3, 004-2, 009-2 en 024-2 geen koper (meer) is aangetoond. Op basis van deze onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de ondergrond niet verontreinigd is met koper. De ondergrond van MM7 voldoet (na uitsplitsing) en volgens de toetsregels van de Regeling bodemkwaliteit 2022 indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Tabel 21: Toetsing analysesresultaten PFAS aan handelingskader PFAS

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Analysesresultaten in µg/kg ds.			Monster-conclusie
		PFOS	PFOA	Overige PFAS	
Voormalige (stads)speeltuin					
MM7	001 (0,70 - 1,20) 004 (0,50 - 0,90) 009 (0,40 - 0,90) 024 (0,50 - 1,00)	0,6	0,3	0,1	Voldoet aan Landbouw/natuur
MM8	001 (0,00 - 0,40) 002 (0,00 - 0,50) 003 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50)	0,5	0,1	<0,1	Voldoet aan Landbouw/natuur

Tabel 22: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterstelling (m-mv)	Voorkeurswaarde Zoet	Voorkeurswaarde Zout	Signaleringsparameter
Voormalige (stads)speeltuin				
001-1-1	2,20 - 3,20			-
002-1-1	2,20 - 3,20	Molybdeen [Mo]	Molybdeen [Mo]	-
003-1-1	2,20 - 3,20	Molybdeen [Mo]	Molybdeen [Mo]	-

- : Geen overschrijding signaleringsparameter

ONDERDEEL B: indicatief asbestonderzoek en indicatief funderingsonderzoek

4.3 Resultaten indicatief asbestonderzoek

In de volgende tabel zijn de analysesresultaten van het op asbest onderzochte puinmonsters weergegeven.

Tabel 23: Resultaten asbestonderzoek

Asbestinspectie-gat incl. traject in m-mv	Analysemonster	Analyse-monster fijne fractie (<20 mm)	Asbestverdacht materiaalmonster > 20 mm	Type asbest in > 20 mm en percentage	Gewogen concentratie > 20 mm	Asbest gewogen Totaal gewogen gehalte (mg/kg ds)
Voormalige (stads)speeltuin						
007, 008, 022 en 023	AMM1 (0,00 - 0,60)	<0,4	-	-	-	<0,4
005, 009, 020 en 026	AMM2 (0,00 - 0,55)	<0,8	-	-	-	<0,8

Ter plaatse van de inspectiepunten 007, 008, 022 en 023 (AMM1) en 005, 009, 020 en 026 (AMM2) zijn tijdens het veldwerk zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

4.4 Resultaten indicatief funderingsonderzoek puinverharding

In onderstaande tabellen worden de resultaten van het indicatief funderingsonderzoek aangegeven.

Tabel 24: Resultaten funderingsonderzoek

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Funderingsmateriaal	Toetsing (Besluit bodemkwaliteit)
MM1-1	0,00 - 0,01	1 cm, repac	T116 Voldoet (indicatief) aan de criteria voor toepassing als niet-vormgegeven bouwstof T117 Voldoet (indicatief) aan de kwaliteit van de standaard samenstellingswaarde (samenstelling granulaat organische componenten)
MM1-2	0,00 - 0,01	1 cm, betongranulaat	T116 Voldoet (indicatief) aan de criteria voor toepassing als niet-vormgegeven bouwstof T117 Voldoet (indicatief) aan de kwaliteit van de standaard samenstellingswaarde (samenstelling granulaat organische componenten)

Conform toetsing T116 en T117 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging) en samenstelling granulaat

ONDERDEEL C: Waterbodemonderzoek

4.5 Opzet laboratoriumonderzoek waterbodemonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters van de vaste waterbodem en analyses zijn uitgevoerd door het AS 3000 en RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De monsters van watergang (vaste waterbodem) zijn 17 december 2025 aangeboden en direct in behandeling genomen. Aangezien er slechts een beperkte hoeveelheid slib aanwezig was, is uitsluitend de vaste waterbodem onderzocht en niet het slib. Op 23 december 2025 zijn de resultaten door het laboratorium gerapporteerd. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 25: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters waterbodem

Analyse-monster	Traject (m -bovenkant waterpeil)	Deelmonsters	opmerking	Analysepakket*
SMM1-1	0,05 - 0,58	28 (0,58 - 1,08) 29 (0,31 - 0,81) 30 (0,09 - 0,59) 31 (0,04 - 0,54) 32 (0,08 - 0,58) 33 (0,18 - 0,68)	Zandlaag max. 0,5 m	Standaardonderzoekspakket C1 aangevuld met PFAS (28) Handelingskader

Standaardonderzoekspakket C1: 1. Waterbodem in zoet oppervlaktewater in beheer van het Rijk / 2. Baggerspecie afkomstig uit oppervlaktewater in beheer van het Rijk. Bestaande uit de parameters: organische stof en lutum, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen, arseen, chroom, som PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen), minerale olie, pentachloorbenzeen, pentachloorfenol, chloordaan (som van trans-chloordaan en cis-chloordaan), aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins (som van aldrin, dieldrin en endrin), a-endosulfan, endosulfansulfaat, a-HCH, b-HCH, g-HCH, d-HCH, som-HCH's (som van a-HCH, b-HCH, g-HCH en d-HCH), heptachloor, som-heptachloorepoxide (som van trans-heptachloorepoxide en cis-heptachloorepoxide), hexachloorbutadieen, som-OCB's (som van a-HCH, b-HCH, g-HCH, d-HCH, aldrin, dieldrin, endrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT, 2,4-DDE, 4,4-DDE, 2,4-DDD, 4,4-DDD, heptachloor, a-endosulfan, endosulfansulfaat, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, telodrin, isodrin, cis-chloordaan, trans-chloordaan en hexachloorbutadieen), hexachloorbenzeen, DDT, DDE, DDD, som-

4.4 Toetsingstabellen waterbodem

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de waterbodem is gebruik gemaakt van de toetsingstabellen zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit 2022, Bijlage B, tabellen 1, 2, 3b en 3c. Onderstaande toetsingen zijn uitgevoerd:

- T101, 'Beoordeling kwaliteit grond' en bagger bij toepassing op of in de bodem',
- T103A en T103B, 'Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam',
- T105, 'Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel'.
- T106, 'Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktelichaam'.
- T107n en T107z, 'Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktelichaam (Noordzee, Zeeuwse delta en Waddenzee)'.

Tabel 26: Overschrijdingstabel algemene parameters

Toetsing aan:	Conclusies
Watergang 1	
Toepassen op of in de landbodem (Bbk, BoToVa T101)	Klasse matig verontreinigd, overschrijdende parameter: minerale olie
Toepassen in oppervlaktewater (Bbk, BoToVa T103A)	Klasse matig verontreinigd, overschrijdende parameters: minerale olie, Aldrin, Heptachloorepoxide
Toepassen in waterbodem (Bbk, BoToVa T103B)	Klasse matig verontreinigd, overschrijdende parameters: minerale olie, Aldrin, Heptachloorepoxide
Verspreiden op landbodem (landbodem) (Bbk, BoToVa T105)	Niet verspreidbaar, overschrijdende parameters: Minerale olie, msPAF organisch
Verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam (Bbk, BoToVa T106)	Niet verspreidbaar, overschrijdende parameters: Minerale olie, Aldrin, Heptachloorepoxide
Verspreiden in zout oppervlaktewater lichaam (Noordzee) (Bbk, BoToVa T107n)	Verspreidbaar
Verspreiden in zout oppervlaktewater lichaam (Waddenzee en Zeeuwse Delta) (Bbk, BoToVa T107z)	Verspreidbaar

Tabel 27: Toetsing analyseresultaten PFAS aan geactualiseerd handelingskader PFAS (waterbodem en landbodem)

Tabel 27: Toetsing analyseresultaten PFAS aan geactualiseerd handelingskader PFAS (waterbodem en landbodem)					
Toetsing	Deelmonsters (m-waterspiegel)	Analyseresultaten in µg/kg ds.			Monsterconclusie
		PFOS	PFOA	Overige PFAS	
MMWB1					
Handelingskader PFAS Grond/bagger in oppervlakte water en landbodem	28 (0,58 - 1,08)	0,3	0,1	< 0,1	OW: Voldoet voor toepassing in oppervlaktewater
	29 (0,31 - 0,81)				
	30 (0,09 - 0,59)				
	31 (0,04 - 0,54)				
	32 (0,08 - 0,58)				
	33 (0,18 - 0,68)				
				LB: Voldoet aan Landbouw/natuur	

OW: toetsing oppervlaktewater

LB: Toetsing landbodem

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Ter plaatse van de voormalige Van Glymes (stads)speeltuin aan de Gertrudisboulevard en Markiezaatsweg te Bergen op Zoom is in de periode december 2025 – januari 2026 door ABO-Milieuconsult B.V. een gecombineerd (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het gecombineerd (water)bodemonderzoek bestaat uit de onderstaande onderdelen:

- Onderdeel A: Verkennend bodemonderzoek;
- Onderdeel B: Indicatief funderingsonderzoek incl. indicatief asbestonderzoek;
- Onderdeel C: Waterbodemonderzoek.

Met dit bodemonderzoek is de huidige (water)bodemkwaliteit vastgelegd.

Veldwaarnemingen

De onderzoekslocatie is plaatselijk verhard met een puinverharding. De rest van het terrein is onverhard en bestaat uit gras. De bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) bestaat uit zand. De ondergrond bestaat tot de maximale boordiepte (3,20 m-mv) uit zand met plaatselijk kleilagen.

In de vrijkomende grond zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen, zoals resten baksteen, betongranulaat en repac-houdend materiaal. De aangetroffen bijmengingen met baksteen in de bodem worden (conform bijlage A4, NEN 5725) niet als asbestverdacht beschouwd. De grondwaterstand bevond zich rond 1,50 m-mv (opnamedatum 7 januari 2026).

Onderdeel A: Verkennend bodemonderzoek

Bovengrond

In de mengmonsters MM1 en MM2 is de parameter lood ten opzichte van de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur verhoogd. Conform de toetsregels van de Regeling bodemkwaliteit 2022 voldoen beide analysemonsters (MM1 en MM2) geheel aan de klasse landbouw/natuur. In de mengmonsters MM3 en MM4 zijn geen verhoogde parameters in verhoogde mate aangetoond.

Ondergrond

In de mengmonsters (MM5 en MM6) zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond. In mengmonster MM7 is een licht verhoogde concentratie met PAK aangetoond en een sterke verontreiniging (> Interventiewaarde) met koper. Mengmonster MM7 is vervolgens uitgesplitst in separate deelmonsters (koper).

Uitsplitsing MM7

Na uitsplitsing van grondmengmonster MM7 in separate deelmonsters blijkt dat in de grondmonsters 001-3, 004-2, 009-2 en 024-2 geen koper meer is aangetoond. Op basis van deze onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de ondergrond niet verontreinigd is met koper.

Regeling bodemkwaliteit 2022

De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters zijn tevens indicatief getoetst aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit 2022. Hieruit blijkt dat de gehele boven- en ondergrond (na uitsplitsing MM7) indicatief voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Grondmengmonsters MM7 en MM8 voldoen voor hergebruik of toepassing aan de hergebruiksnorm voor gebieden met een Landbouw-/natuurfunctie.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 1 (filterstelling 2,20 – 3,20 m-mv) is niet verontreinigd. Het grondwater uit peilbuis 2 (filterstelling 2,20 – 3,20 m-mv) en peilbuis 3 (filterstelling 2,20 – 3,20 m-mv) is licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater uit peilbuis 2 en 3 overschrijdt de voorkeurswaarde (molybdeen) voor zoet en zout Noord-Brabant maar voldoet aan de signaleringsparameters Noord-Brabant. De verhoogde concentratie molybdeen kan een gevolg zijn van natuurlijke bodemprocessen.

Toetsing hypothese

De hypothese (onverdacht) dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aanvaard.

Onderdeel B: Indicatief asbestonderzoek incl. indicatief funderingsonderzoek

Asbest (indicatief)

In zowel mengmonster AMM1 (boringen 007, 008, 022 en 023) als mengmonster AMM2 (005, 009, 020 en 026) zijn zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Funderingsonderzoek (indicatief)

Het puin afkomstig van de mengmonster MM1-1 en MM2-1 voldoen beide (indicatief) aan de criteria als niet vormgegeven bouwstof en voldoen beide tevens aan de kwaliteit van de standaard samenstellingswaarde (samenstelling granulaat organische componenten). Het puin is eventueel geschikt voor hergebruik.

Onderdeel C: Waterbodemonderzoek

De vaste waterbodem (zand) ter plaatse van de watergang is matig verontreinigd (overschrijdende parameter: minerale olie) en is alleen verspreidbaar in een zout oppervlakte lichaam, zoals de Noordzee, Waddenzee en in de Zeeuwse Delta. Aangezien er slechts een beperkte hoeveelheid slib aanwezig was, is uitsluitend de vaste waterbodem onderzocht en niet het slib.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. In de grond en het grondwater zijn niet of nauwelijks verhoogde gehalten of concentraties aan verontreinigde stoffen gemeten. De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen gebiedsontwikkeling.

In het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Een nader asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Indien graafwerkzaamheden zijn voorzien in de grond moet dit worden beschouwd als een milieubelastende activiteit (MBA) zoals beschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Afhankelijk van de omvang van de graafwerkzaamheden en de verontreinigingsgraad (wel of niet boven interventiewaarde) van de grond is een meldingsplicht en/of informatieplicht van toepassing. De benodigde informatie over het graven of saneren (milieubelastende activiteit) is terug te vinden op de website van het IPLO.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond en/of waterbodem. Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond en/of waterbodem zo veel mogelijk op de locatie te verwerken. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur, Wonen of Industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan de geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit.

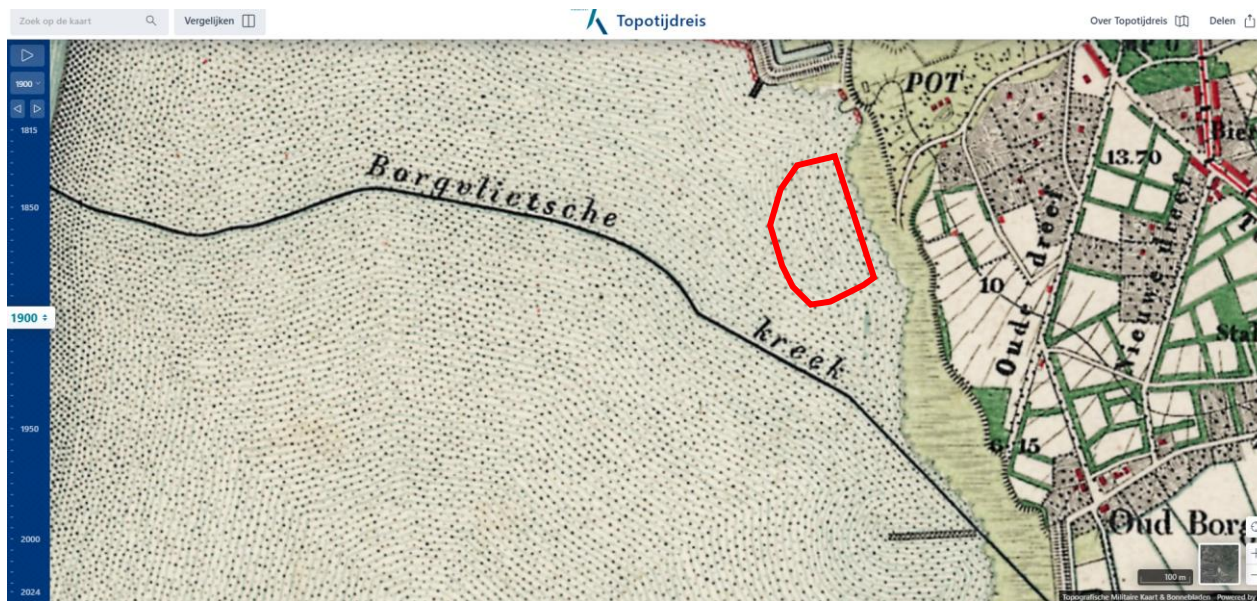
BIJLAGE 1a: Aanduiding locaties op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie

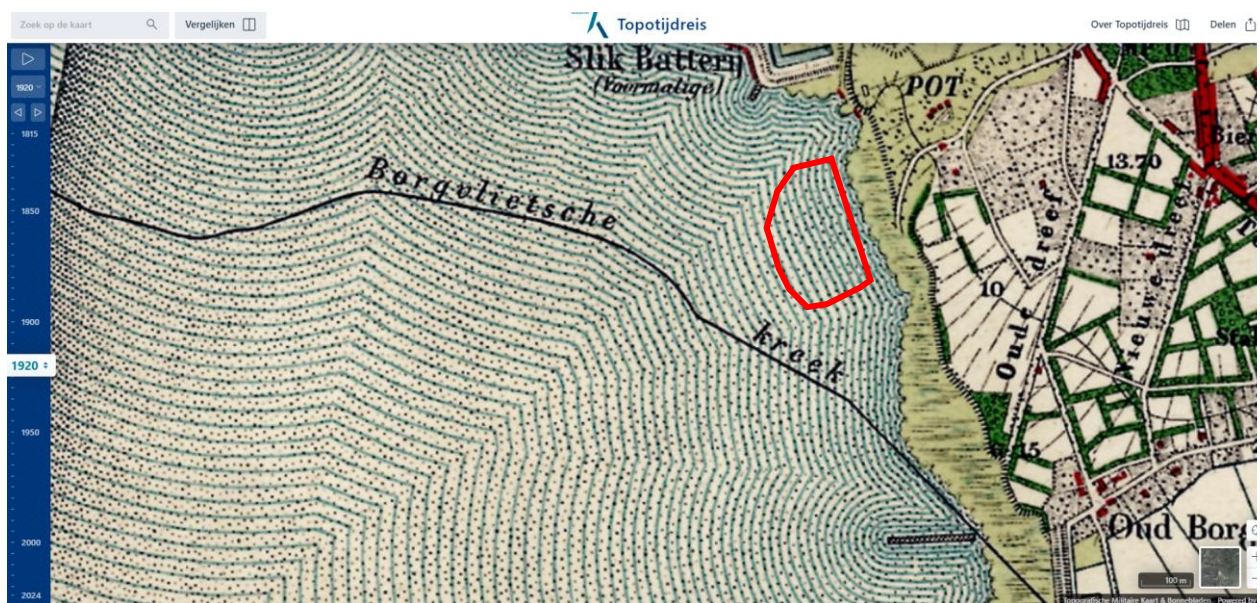


Onderzoekslocatie : Voormalige Stadsspeeltuin Van Glymes Bergen op Zoom
 Projectnummer : ANL25-10688
 Bron : Topotijdreis.nl (2024)

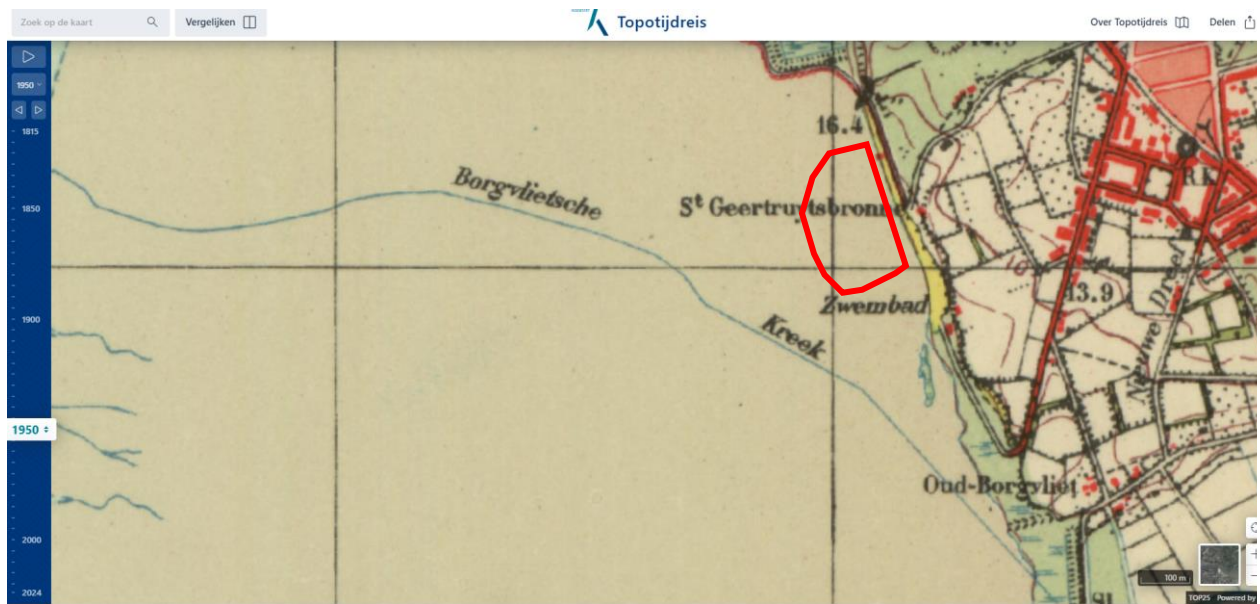
BIJLAGE 1b: Historische kaarten en luchtfoto



Figuur 1: Onderzoekslocatie (rode arcering) weergegeven op de historische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.nl



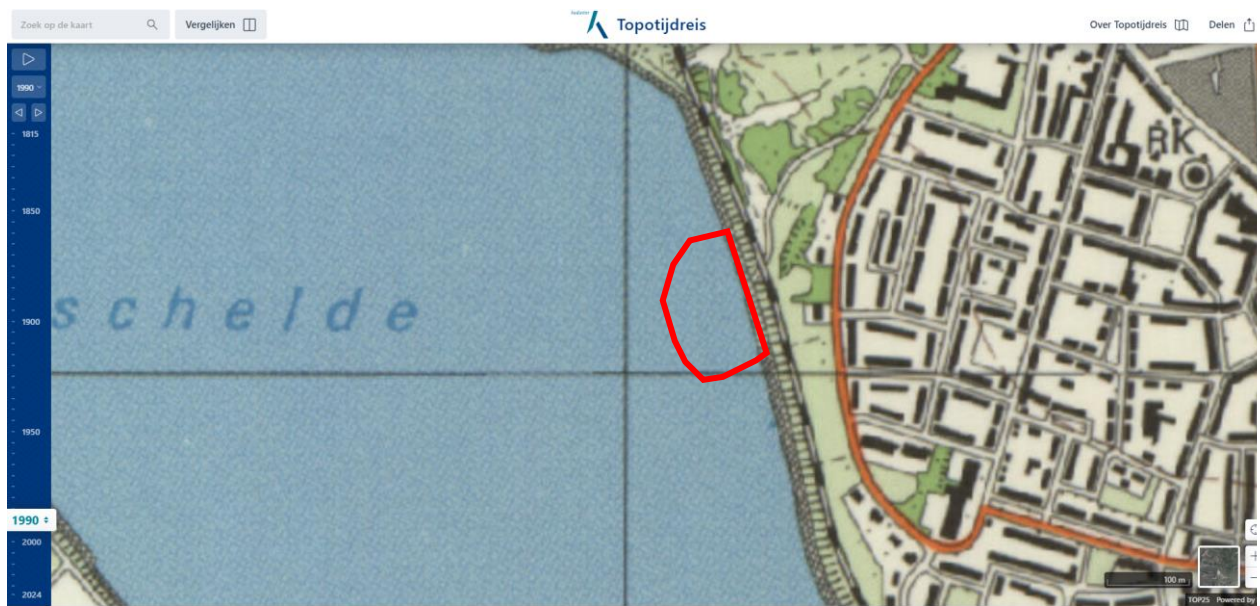
Figuur 2: Onderzoekslocatie (rode arcering) weergegeven op de historische kaart van 1920. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 3: Onderzoeklocatie (rode arcering) weergegeven op de historische kaart van 1950. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 4: Onderzoeklocatie (rode arcering) weergegeven op de historische kaart van 1960. Bron: Topotijdreis.nl



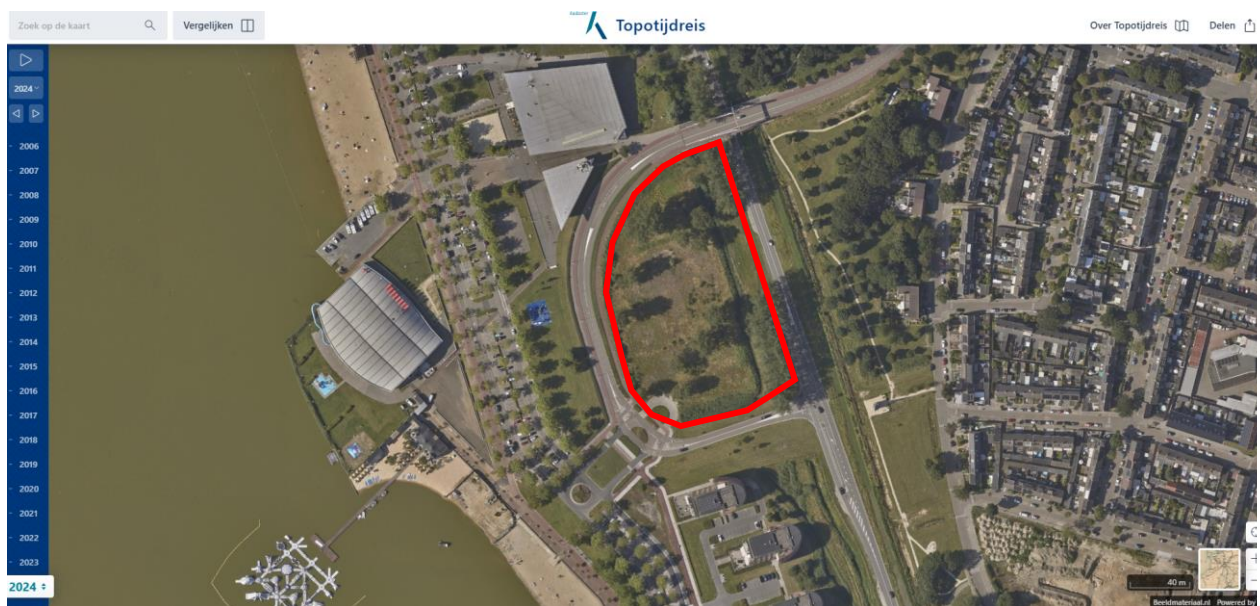
Figuur 5: Onderzoekslocatie (rode arcering) weergegeven op de historische kaart van 1990. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 6: Onderzoekslocatie (rode arcering) weergegeven op de historische kaart van 2000. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 7: Onderzoeklocatie (rode arcering) weergegeven op de historische kaart van 2020. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 8: Onderzoeklocatie (rode arcering) weergegeven op de luchtfoto 2024. Bron: Topotijdreis.nl

BIJLAGE 1c: Foto's onderzoekslocatie tijdens uitvoering



Foto 1: Overzichtsfoto 1



Foto 2: Overzichtsfoto 2



Foto 3: Overzichtsfoto 3



Foto 4: Overzichtsfoto 4



Foto 5: Overzichtsfoto 5



Foto 6: Overzichtsfoto watergang



Foto 7: Overzichtsfoto 2 watergang

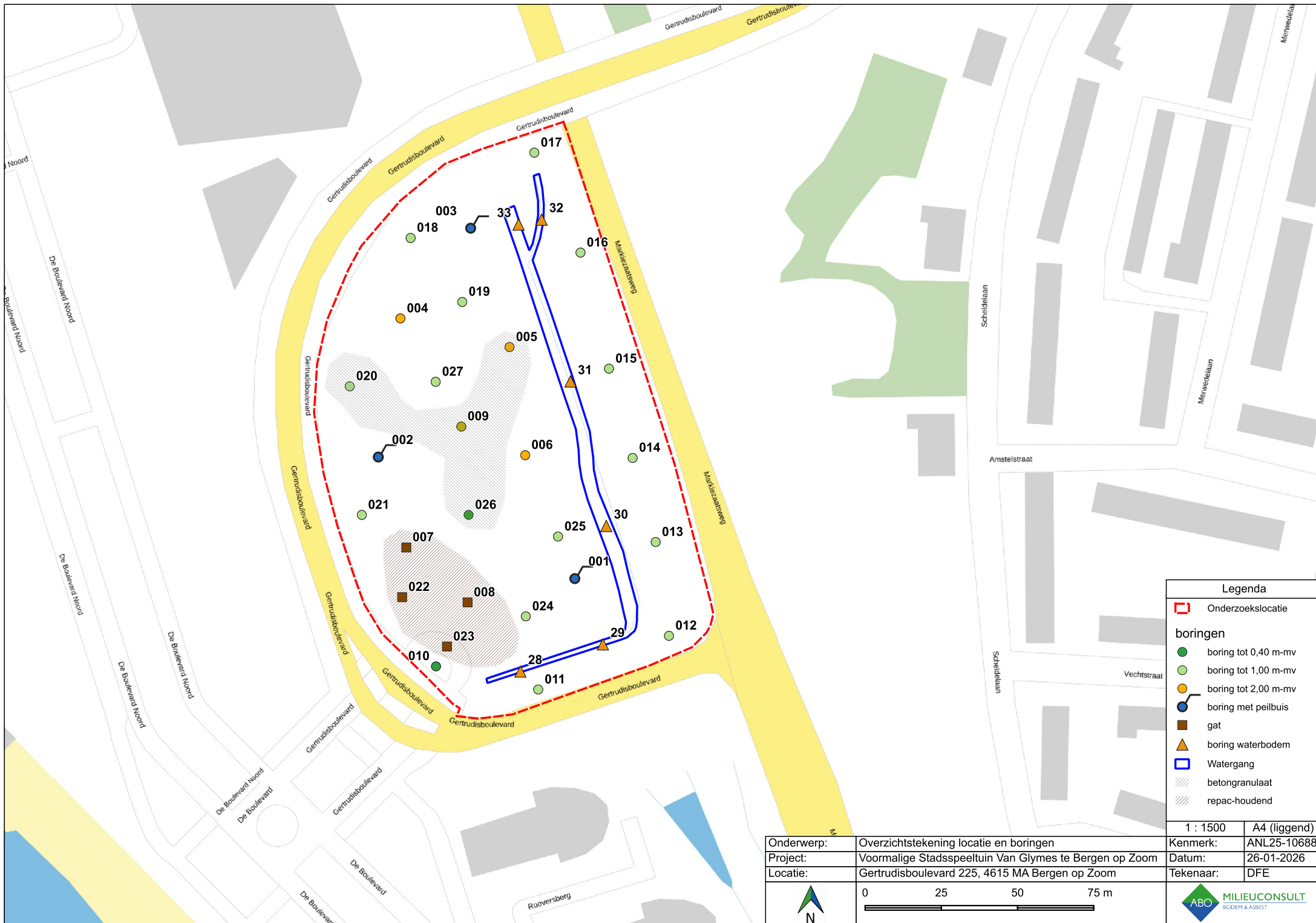


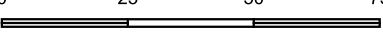
Foto 8: Foto asbestgat boring 28



Foto 9: Foto betongranulaat boring 20

BIJLAGE 2: Situatiekening onderzoekslocatie



Onderwerp:	Overzichtstekening locatie en boringen	Kenmerk:	ANL25-10688
Project:	Voormalige Stadsspeeltuin Van Glymes te Bergen op Zoom	Datum:	26-01-2026
Locatie:	Gertrudisboulevard 225, 4615 MA Bergen op Zoom	Tekenaar:	DFE
			
			

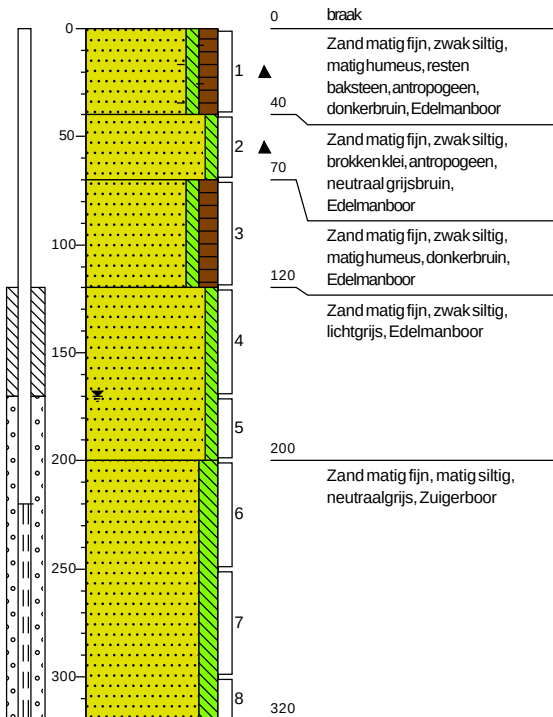
BIJLAGE 3: Boorprofielen

Boorprofielen

X: 78119,23
Y: 389033,63

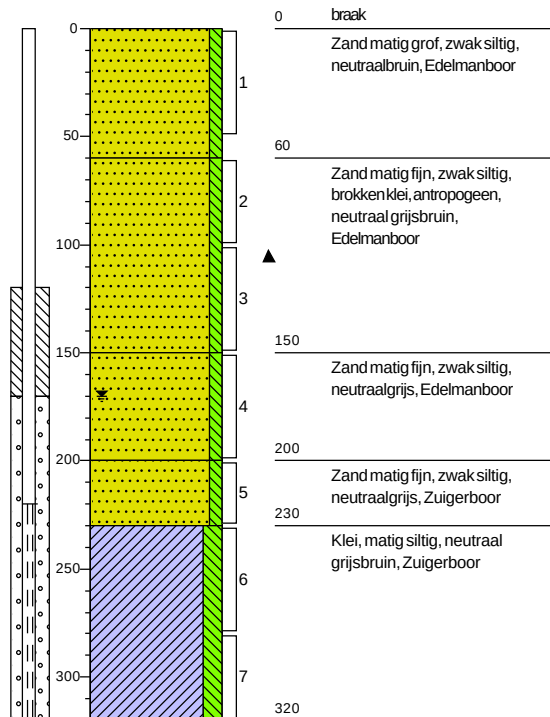
X: 78054,75
Y: 389073,53

Boring: 001



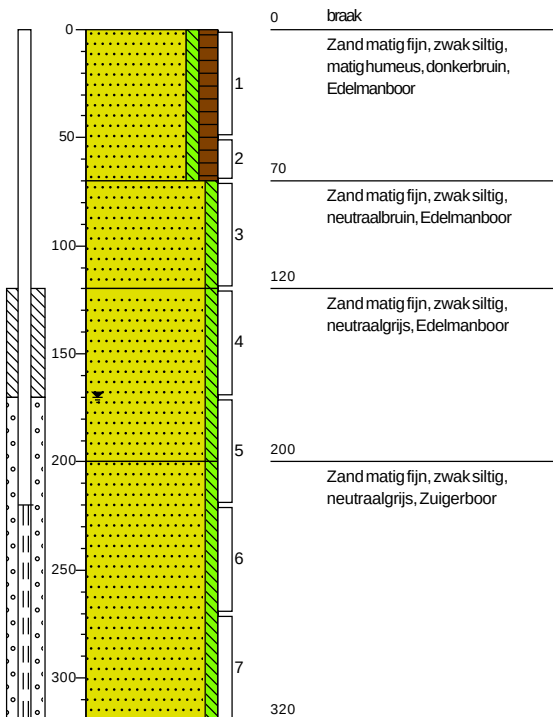
X: 78085,06
Y: 389148,63

Boring: 002

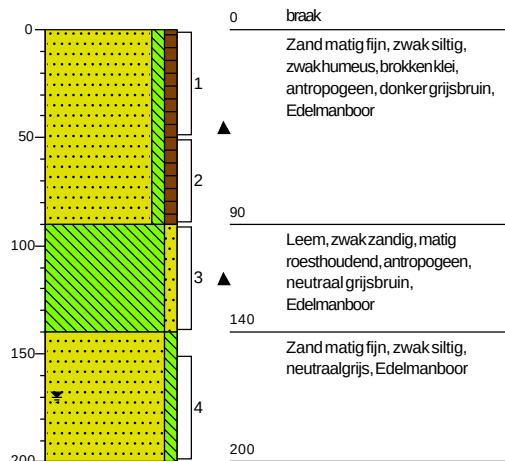


X: 78062,00
Y: 389119,03

Boring: 003



Boring: 004

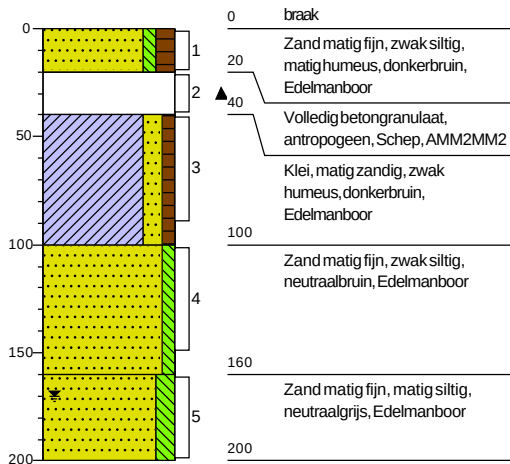


Boorprofielen

X: 78097,80
Y: 389109,62

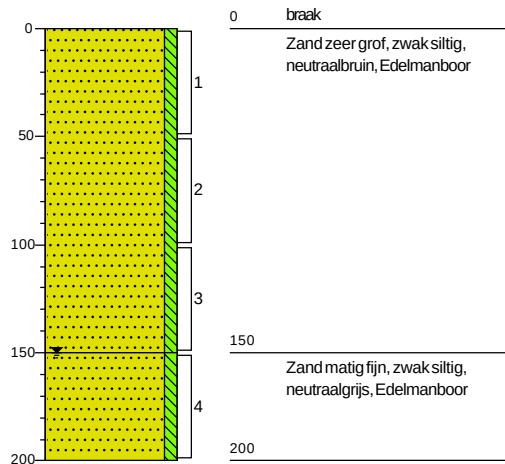
X: 78102,95
Y: 389074,13

Boring: 005



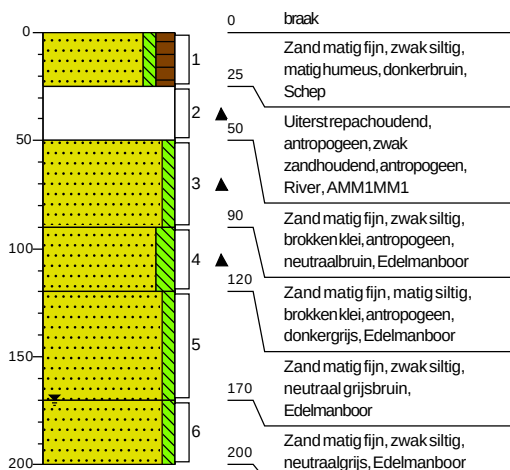
X: 78063,94
Y: 389043,82

Boring: 006



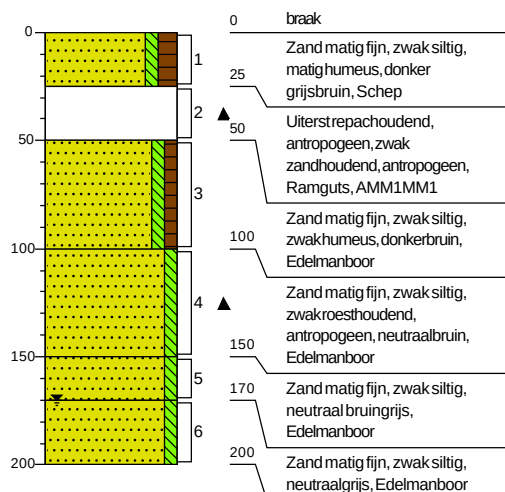
X: 78084,04
Y: 389025,83

Boring: 007



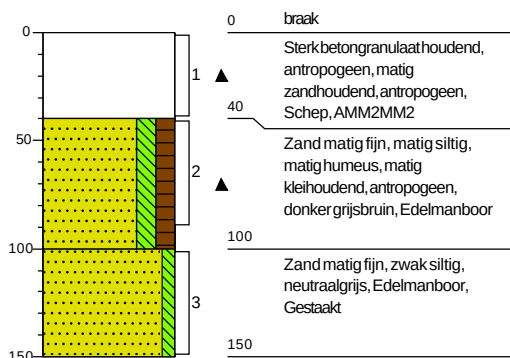
X: 78082,00
Y: 389083,53

Boring: 008

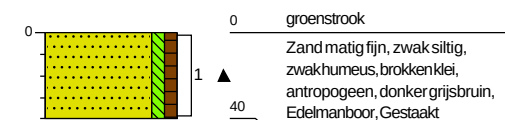


X: 78073,69
Y: 389004,82

Boring: 009



Boring: 010

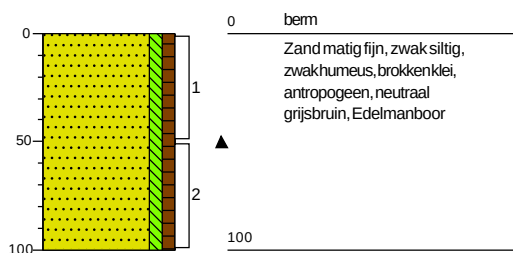


Boorprofielen

X: 78107,22
Y: 388997,22

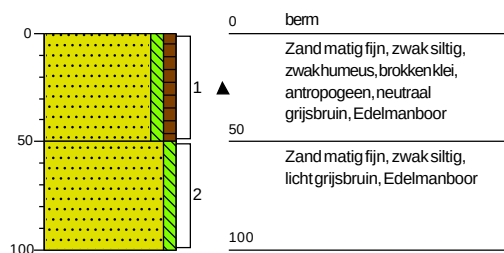
X: 78150,12
Y: 389014,83

Boring: 011



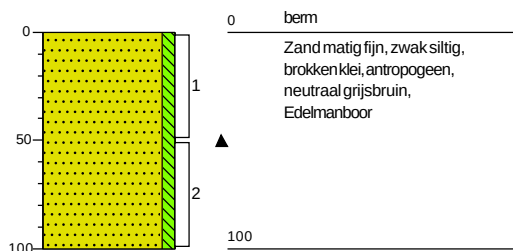
X: 78145,76
Y: 389045,63

Boring: 012



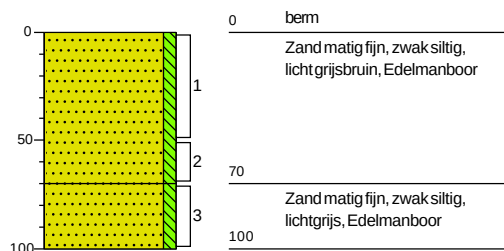
X: 78138,19
Y: 389073,23

Boring: 013



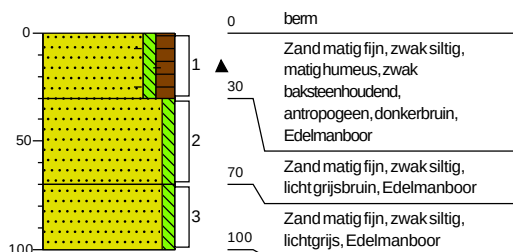
X: 78130,44
Y: 389102,53

Boring: 014



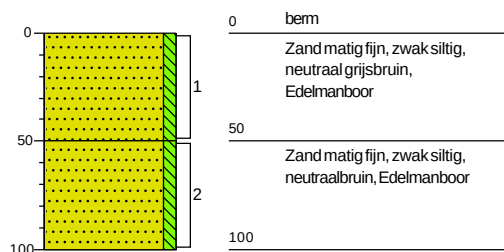
X: 78121,09
Y: 389140,63

Boring: 015



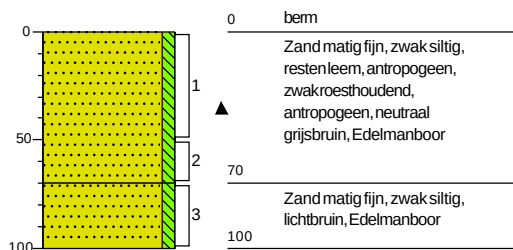
X: 78105,93
Y: 389173,42

Boring: 016

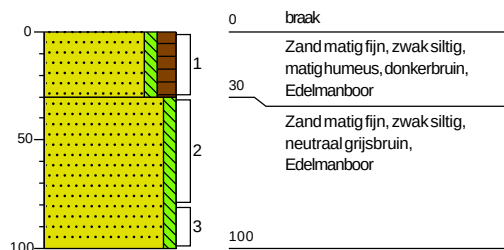


X: 78065,36
Y: 389145,42

Boring: 017



Boring: 018

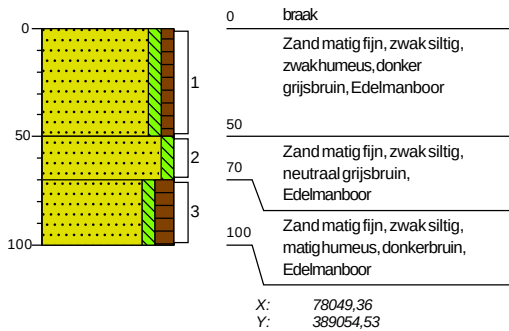


Boorprofielen

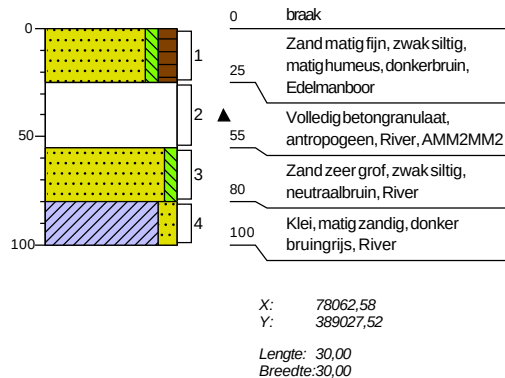
X: 78082,29
Y: 389124,43

X: 78045,37
Y: 389096,72

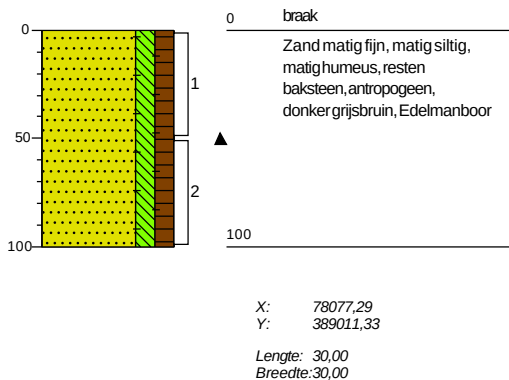
Boring: 019



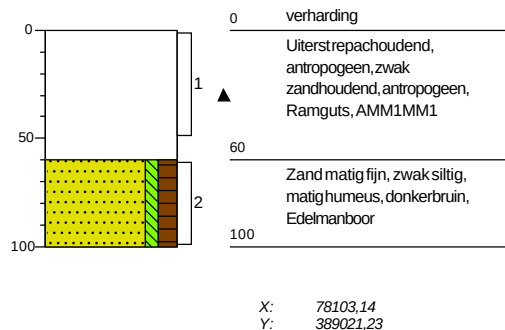
Boring: 020



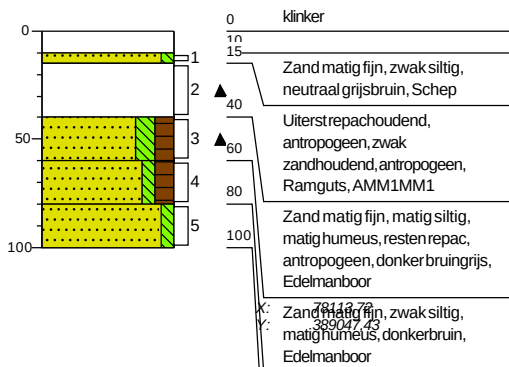
Boring: 021



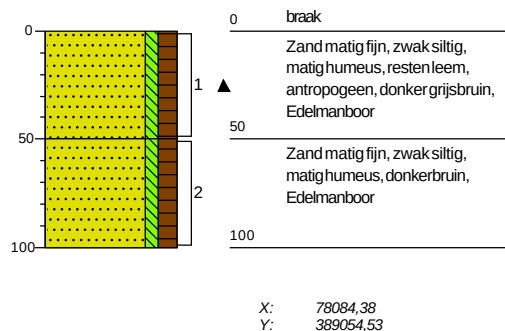
Boring: 022



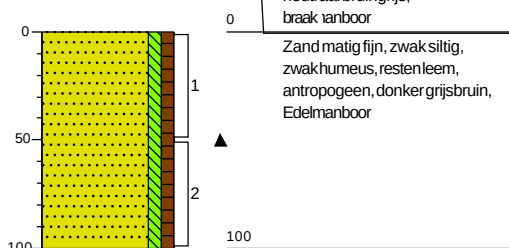
Boring: 023



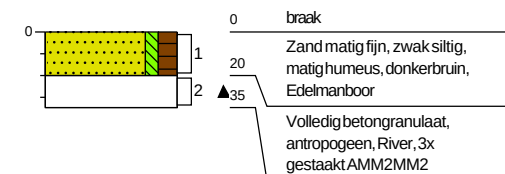
Boring: 024



Boring: 025



Boring: 026

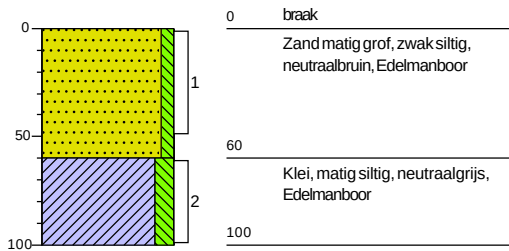


Boorprofielen

X: 78073,57
Y: 389098,22

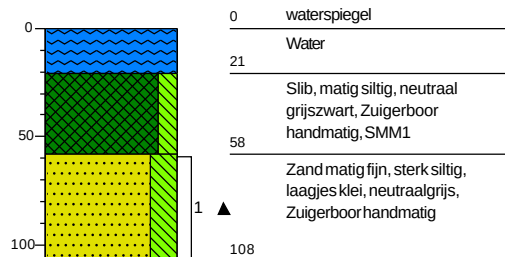
X: 78101,39
Y: 389003,13

Boring: 027



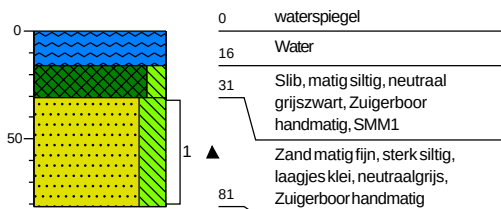
X: 78128,44
Y: 389012,04

Boring: 28



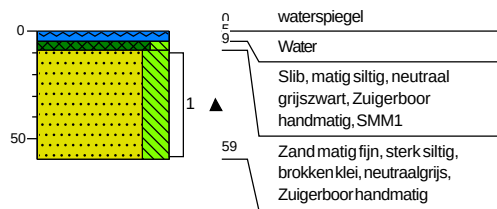
X: 78129,55
Y: 389050,89

Boring: 29



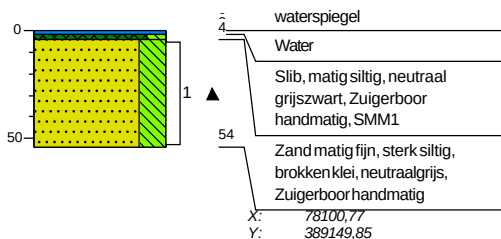
X: 78117,80
Y: 389098,34

Boring: 30



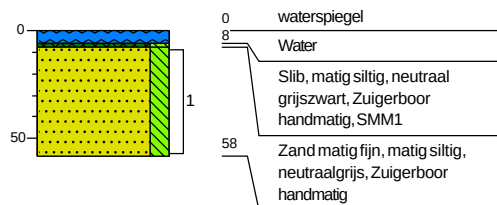
X: 78108,32
Y: 389151,47

Boring: 31



X: 78100,77
Y: 389149,85

Boring: 32



Boring: 33

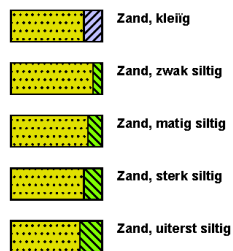


Legenda (conform NEN 5104)

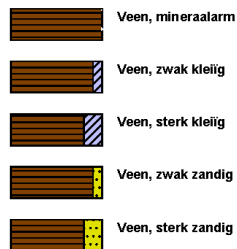
grind



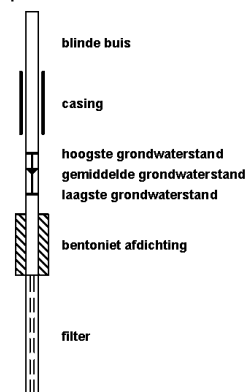
zand



veen



peilbuis



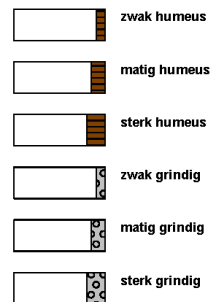
klei



leem



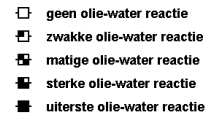
overige toevoegingen



geur



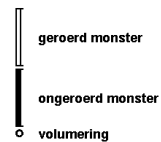
olie



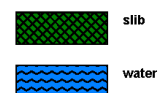
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4: Analysecertificaten

ABO Milieuconsult B.V.
Dhr. Jaap Rullens
Amundsenweg 29
GOES
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 23-12-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-140672-01
Uw project/verslagnummer	ANL25-10688
Uw projectnaam	Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom
Opdrachtnummer	421-2025-140672
Projectafpraak	ABO - Project Raamovereenkomst OMWB
Ontvangst monster(s) op	17-12-2025
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	18-12-2025
Datum einde analyse	23-12-2025
Validatiedatum	23-12-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
<i>pb. 3010-2 & NEN-EN 15934</i>					
S0 Droge stof	% (m/m)	86,5	85,4	96,0	88,9
<i>pb. 3010-3 & NEN 5754</i>					
S0 Organische stof	% (m/m) ds	2,0	3,2	< 0,7	1,5
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6	96,6	99,7	98,0
<i>pb. 3010-4 & NEN 5753</i>					
S0 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,9	2,8	< 2,0	8,4
Metalen					
<i>pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>					
S0 Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	25	< 20	< 20
S0 Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,3	< 3,0	4,6
S0 Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	16	< 5,0	5,4
S0 Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,060	0,093	< 0,050	< 0,050
S0 Lood (Pb)	mg/kg ds	61	54	< 10	13
S0 Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S0 Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	6,8	5,0	8,0
S0 Zink (Zn)	mg/kg ds	32	35	< 20	27
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>					
S0 Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0 Fenantreen	mg/kg ds	0,088	0,062	< 0,050	< 0,050
S0 Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0 Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,14	< 0,050	< 0,050
S0 Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,067	< 0,050	< 0,050
S0 Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,092	0,075	< 0,050	< 0,050
S0 Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,076	< 0,050	< 0,050
S0 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MM1 001 (0-40) 015 (0-30) 021 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420884
2	MM2 005 (0-20) 007 (0-25) 008 (0-25) 020 (0-25)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420885
3	MM3 002 (0-50) 006 (0-50) 027 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420886
4	MM4 011 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420887

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140672-01
Pagina 2/11

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>					
S0 Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061	< 0,050	< 0,050
S0 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,059	< 0,050	< 0,050
S0 PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,65	0,35	0,35
Polychloorbifenylen, PCB					
<i>pb. 3010-8 & NEN 6980</i>					
S0 PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	0,0012	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0054	0,0049	0,0049
Minerale olie					
<i>pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703</i>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	< 11	< 11	< 11	< 11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 6,0	< 6,0	< 6,0	< 6,0
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35	< 35

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MM1 001 (0-40) 015 (0-30) 021 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420884
2	MM2 005 (0-20) 007 (0-25) 008 (0-25) 020 (0-25)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420885
3	MM3 002 (0-50) 006 (0-50) 027 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420886
4	MM4 011 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420887

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140672-01
Pagina 3/11

Analyse	Eenheid	5	6	7	8
Bodemkundige analyses					
<i>pb. 3010-2 & NEN-EN 15934</i>					
S0 Droge stof	% (m/m)	84,9	85,6	84,7	92,6
<i>pb. 3010-3 & NEN 5754</i>					
S0 Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,2	2,6	1,1
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8	97,0	96,8	98,7
<i>pb. 3010-4 & NEN 5753</i>					
S0 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	11,2	8,4	< 2,0

Metalen					
<i>pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>					
S0 Barium (Ba)	mg/kg ds	30	< 20	41	
S0 Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20	< 0,20	
S0 Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	3,6	3,7	
S0 Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	9,0	1800	
S0 Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	0,062	
S0 Lood (Pb)	mg/kg ds	27	20	30	
S0 Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	
S0 Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	7,7	7,0	
S0 Zink (Zn)	mg/kg ds	28	39	34	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>					
S0 Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	
S0 Fenantreen	mg/kg ds	0,067	< 0,050	0,61	
S0 Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	0,20	
S0 Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	< 0,050	0,68	
S0 Chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,050	0,23	
S0 Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,088	< 0,050	0,27	
S0 Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,090	< 0,050	0,23	

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	MM5 007 (50-90) 008 (50-100) 022 (60-100) 023 (40-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420888
6	MM6 005 (40-90) 020 (80-100) 027 (60-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420889
7	MM7 001 (70-120) 004 (50-90) 009 (40-90) 024 (50-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420890
8	MM8 001 (0-40) 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420891

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140672-01
Pagina 4/11

Analyse	Eenheid	5	6	7	8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>					
S0 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	0,11	
S0 Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,080	< 0,050	0,13	
S0 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,063	< 0,050	0,13	
S0 PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,35	2,6	
Polychloorbifenylen, PCB					
<i>pb. 3010-8 & NEN 6980</i>					
S0 PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	
Minerale olie					
<i>pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703</i>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	6,7	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	< 11	12	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 6,0	< 6,0	< 6,0	
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	< 35	< 35	
<i>NEN-EN ISO 16703</i>					
Chromatogram olie (GC)		Zie Bijlage RA1			

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	MM5 007 (50-90) 008 (50-100) 022 (60-100) 023 (40-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420888
6	MM6 005 (40-90) 020 (80-100) 027 (60-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420889
7	MM7 001 (70-120) 004 (50-90) 009 (40-90) 024 (50-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420890
8	MM8 001 (0-40) 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420891

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140672-01
Pagina 5/11

Analyse	Eenheid	5	6	7	8
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
<i>pb. 3080-1</i>					
S0 PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1 ¹⁾	< 0,1
S0 PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds			0,1	< 0,1
S0 PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds			0,2	< 0,1
S0 PFOA vertakt (perfluor-octaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFDODA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFOS lineair (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds			0,4	0,4
S0 PFOS vertakt (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds			0,2	0,1
S0 PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	MM5 007 (50-90) 008 (50-100) 022 (60-100) 023 (40-	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420888
6	MM6 005 (40-90) 020 (80-100) 027 (60-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420889
7	MM7 001 (70-120) 004 (50-90) 009 (40-90) 024 (50-1	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420890
8	MM8 001 (0-40) 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420891

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140672-01
Pagina 6/11

Analyse	Eenheid	5	6	7	8
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
<i>pb. 3080-1</i>					
S0 EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 MeFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
S0 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds			< 0,1	< 0,1
<i>Eigen methode</i>					
S0 som PFOA (factor 0,7)	µg/kg ds			0,3	0,1
S0 som PFOS (factor 0,7)	µg/kg ds			0,6	0,5

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	MM5 007 (50-90) 008 (50-100) 022 (60-100) 023 (40-	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420888
6	MM6 005 (40-90) 020 (80-100) 027 (60-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420889
7	MM7 001 (70-120) 004 (50-90) 009 (40-90) 024 (50-1	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420890
8	MM8 001 (0-40) 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420891

Vrijgegeven door: K5LS

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140672-01
Pagina 7/11

Opmerkingen:

- 1) Indicatieve waarde omdat een kwaliteitscriterium niet aan de eis voldoet van ons kwaliteitssysteem volgens EN 17025

Uw aanvullende monsterinformatie:

Ons Monsternr.: 421-2025-00420884

ORDERNR2	28723
IDANLMONS	98975328
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00420885

ORDERNR2	28723
IDANLMONS	98975329
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00420886

ORDERNR2	28723
IDANLMONS	98975330
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00420887

ORDERNR2	28723
IDANLMONS	98975331
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00420888

ORDERNR2	28723
IDANLMONS	98975332
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00420889

ORDERNR2	28723
IDANLMONS	98975333
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00420890

ORDERNR2	28723
IDANLMONS	98975334
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00420891

ORDERNR2	28723
IDANLMONS	98975335
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140672-01
Pagina 8/11

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-140672-01

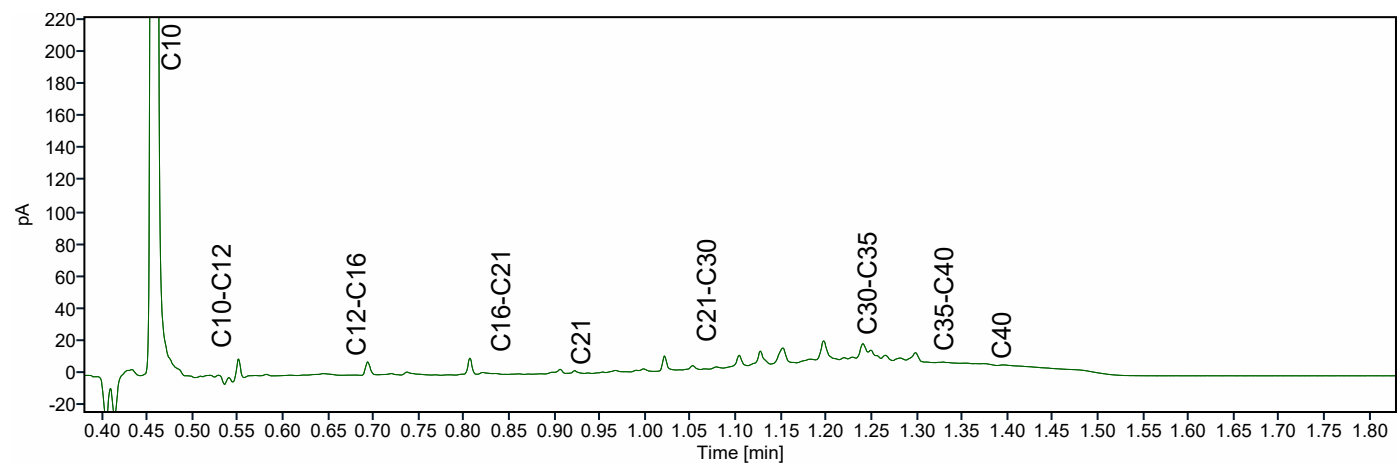
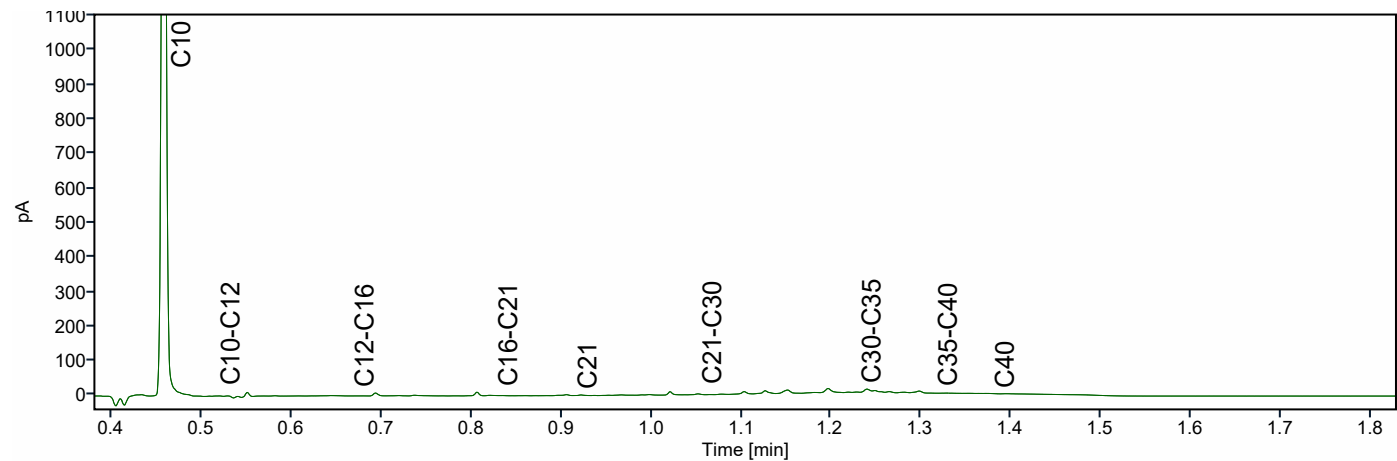
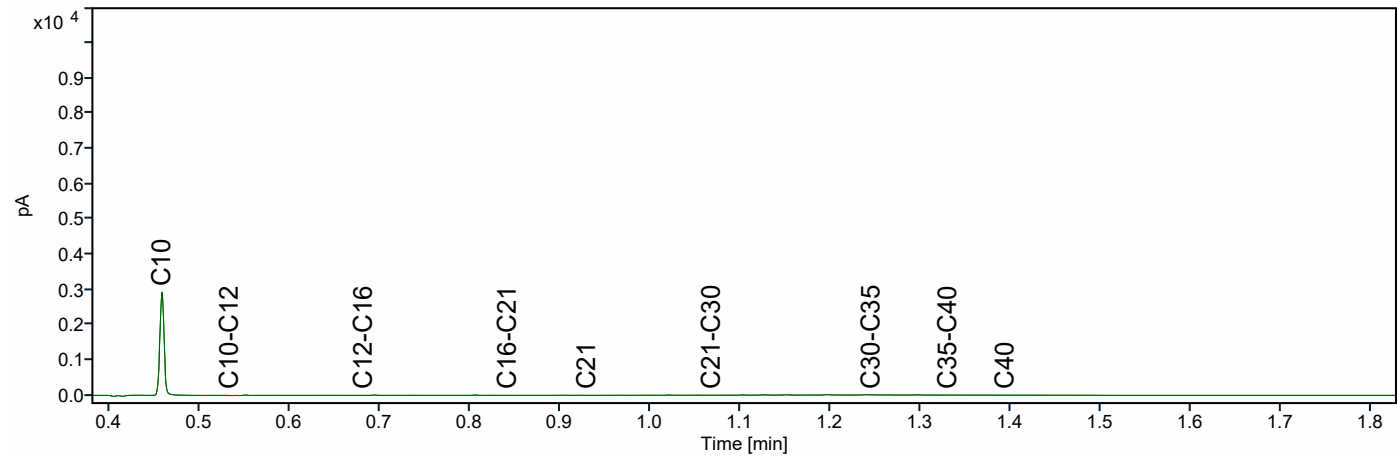
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00420884	Uw Monsteromschrijving	MM1 001 (0-40) 015 (0-30) 021 (0-50)			
6200585892	015	0	30	17-12-2025	1
6200585998	021	0	50	17-12-2025	1
6200586180	001	0	40	17-12-2025	1
Ons Monsternr. 421-2025-00420885	Uw Monsteromschrijving	MM2 005 (0-20) 007 (0-25) 008 (0-25) 020 (0-25)			
6200585964	020	0	25	17-12-2025	1
6200586166	008	0	25	17-12-2025	1
6200586173	005	0	20	17-12-2025	1
6200586177	007	0	25	17-12-2025	1
Ons Monsternr. 421-2025-00420886	Uw Monsteromschrijving	MM3 002 (0-50) 006 (0-50) 027 (0-50)			
6200310734	027	0	50	17-12-2025	1
6200586179	002	0	50	17-12-2025	1
6200586183	006	0	50	17-12-2025	1
Ons Monsternr. 421-2025-00420887	Uw Monsteromschrijving	MM4 011 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)			
6200585885	011	0	50	17-12-2025	1
6200585893	016	0	50	17-12-2025	1
6200585978	017	0	50	17-12-2025	1
6200586176	012	0	50	17-12-2025	1
Ons Monsternr. 421-2025-00420888	Uw Monsteromschrijving	MM5 007 (50-90) 008 (50-100) 022 (60-100) 023 (40-			
6200310750	023	40	60	17-12-2025	3
6200311187	007	50	90	17-12-2025	3
6200586094	022	60	100	17-12-2025	2
6200586318	008	50	100	17-12-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00420889	Uw Monsteromschrijving	MM6 005 (40-90) 020 (80-100) 027 (60-100)			
6200311180	020	80	100	17-12-2025	4
6200586127	027	60	100	17-12-2025	2
6200586294	005	40	90	17-12-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00420890	Uw Monsteromschrijving	MM7 001 (70-120) 004 (50-90) 009 (40-90) 024 (50-1			
6200310800	001	70	120	17-12-2025	3
6200586107	024	50	100	17-12-2025	2
6200586321	004	50	90	17-12-2025	2
6200586464	009	40	90	17-12-2025	2
Ons Monsternr. 421-2025-00420891	Uw Monsteromschrijving	MM8 001 (0-40) 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)			
6200586175	003	0	50	17-12-2025	1
6200586179	002	0	50	17-12-2025	1

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2025-00420891	Uw Monsteromschrijving	MM8 001 (0-40) 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)		
6200586180	001	0	40	17-12-2025	1
6200586183	006	0	50	17-12-2025	1

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L01616780
Certificate no.: 421-2025-140672
Sample description.: MM5

V



ABO Milieuconsult B.V.
Dhr. Jaap Rullens
Amundsenweg 29
GOES
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 30-12-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-144086-01
Uw project/verslagnummer	ANL25-10688
Uw projectnaam	Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom
Opdrachtnummer	421-2025-144086
Projectafpraak	ABO - Project Raamovereenkomst OMWB
Ontvangst monster(s) op	17-12-2025
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	29-12-2025
Datum einde analyse	30-12-2025
Validatiedatum	30-12-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
<i>pb. 3010-2 & NEN-EN 15934</i>					
S0 Droge stof	% (m/m)	85,7	84,7	81,3	88,1
<i>pb. 3010-3 & NEN 5754</i>					
S0 Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,2	2,7	3,3
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1	97,2	96,6	96,5
<i>pb. 3010-4 & NEN 5753</i>					
S0 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3	8,9	9,0	2,7
Metalen					
<i>pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>					
S0 Koper (Cu)	mg/kg ds	18	15	10	15

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	001-3 001 (70-120)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00428840
2	004-2 004 (50-90)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00428841
3	009-2 009 (40-90)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00428842
4	024-2 024 (50-100)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00428843
Vrijgegeven door:		K5LS		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-144086-01
Pagina 2/4

Uw aanvullende monsterinformatie:

Ons Monsternr.: 421-2025-00428840

ORDERNR2	28764
IDANLMONS	98975471
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00428841

ORDERNR2	28764
IDANLMONS	98975472
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00428842

ORDERNR2	28764
IDANLMONS	98975473
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00428843

ORDERNR2	28764
IDANLMONS	98975474
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nlTESTEN
RvA L010BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01AR-421-2025-144086-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-144086-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00428840	Uw Monsteromschrijving	001-3 001 (70-120)			
6200310800	001	70	120	17-12-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00428841	Uw Monsteromschrijving	004-2 004 (50-90)			
6200586321	004	50	90	17-12-2025	2
Ons Monsternr. 421-2025-00428842	Uw Monsteromschrijving	009-2 009 (40-90)			
6200586464	009	40	90	17-12-2025	2
Ons Monsternr. 421-2025-00428843	Uw Monsteromschrijving	024-2 024 (50-100)			
6200586107	024	50	100	17-12-2025	2

ABO Milieuconsult B.V.
Dhr. Jaap Rullens
Amundsenweg 29
GOES
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 13-01-2026

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2026-002324-01
Uw project/verslagnummer	ANL25-10688
Uw projectnaam	Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom
Opdrachtnummer	421-2026-002324
Projectafpraak	ABO - Project Raamovereenkomst OMWB
Ontvangst monster(s) op	07-01-2026
Uw Monsternemer	A.M.J. Koolen
Startdatum analyse	08-01-2026
Datum einde analyse	13-01-2026
Validatiedatum	13-01-2026
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>				
S0 Barium (Ba)	µg/L	30	83	45
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	5,0	3,9
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	< 10	< 10	< 10

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>				
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>				
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	001-1-1 001 (220-320)	Grondwater AS3000	07-01-2026	421-2026-00005315
2	002-1-1 002 (220-320)	Grondwater AS3000	07-01-2026	421-2026-00005316
3	003-1-1 003 (220-320)	Grondwater AS3000	07-01-2026	421-2026-00005317

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-002324-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>				
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
<i>NEN EN ISO 20595</i>				
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	0,14

Minerale olie				
<i>pb. 3110-5</i>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10	13
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15	17
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstrematrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	001-1-1 001 (220-320)	Grondwater AS3000	07-01-2026	421-2026-00005315
2	002-1-1 002 (220-320)	Grondwater AS3000	07-01-2026	421-2026-00005316
3	003-1-1 003 (220-320)	Grondwater AS3000	07-01-2026	421-2026-00005317

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPA NL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-002324-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2026-002324-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2026-00005315	Uw Monsteromschrijving 001-1-1 001 (220-320)				
0680909695	001	220	320	07-01-2026	0680909695
0680909700	001	220	320	07-01-2026	0680909700
0801275566	001	220	320	07-01-2026	0801275566
Ons Monsternr. 421-2026-00005316	Uw Monsteromschrijving 002-1-1 002 (220-320)				
0680909733	002	220	320	07-01-2026	0680909733
0680932079	002	220	320	07-01-2026	0680932079
0801275655	002	220	320	07-01-2026	0801275655
Ons Monsternr. 421-2026-00005317	Uw Monsteromschrijving 003-1-1 003 (220-320)				
0680909726	003	220	320	07-01-2026	0680909726
0680932082	003	220	320	07-01-2026	0680932082
0801275600	003	220	320	07-01-2026	0801275600

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Jaap Rullens
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 24-Dec-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025090909/1
Uw project/verslagnummer	ANL25-10688
Uw projectnaam	Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom
Uw ordernummer	ANL25-10688 puin
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Dec-2025

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
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	ANL25-10688	Certificaatnummer/Versie	2025090909/1
Uw projectnaam	Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoon	Startdatum analyse	18-Dec-2025
Uw ordernummer	ANL25-10688 puin	Datum einde analyse	24-Dec-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Dec-2025/12:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Projectcode 7824 - AB0 - Project Raamovereenkomst OMWB

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.9 ²⁾	89.8 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	23185 ²⁾	14628 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ²⁾	1.6 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ²⁾	0.8 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ²⁾	0.8 ²⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	26.1 ³⁾	16.3 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.9 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.9 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.9 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 AMM1 AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)
- 2 AMM2 AMM2 (0-1)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 14871124 |
| Asbestverdachte grond | 14871125 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

Akkoord
 Pr.coörd.

DZ

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025090909/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot	Uw datum monstername	
14871124	AMM1 AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)				
6000037754	AMM1	0	1	17-Dec-2025	1
6000037756	AMM1	0	1	17-Dec-2025	2
14871125	AMM2 AMM2 (0-1)				
6000037755	AMM2	0	1	17-Dec-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025090909/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. #

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 2025090909/1

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 Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 : 2049628
 Uw project omschrijving : 2025090909-ANL25-10688
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 9157726
 Uw referentie : AMM1 AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.K.
 Analysedatum : 24-12-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverd monster : 26080 g
 Droge massa aangeleverd monster : 23185 g
 Percentage droogrest : 88,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14639,4	63,8	11,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	424,0	1,8	113,0	26,65	0	0,0
1-2 mm	297,4	1,3	106,2	35,71	0	0,0
2-4 mm	625,2	2,7	430,4	68,84	0	0,0
4-8 mm	1332,4	5,8	1332,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	5200,8	22,7	5200,8	100,00	0	0,0
>20 mm	417,0	1,8	417,0	100,00	0	0,0
Totaal	22936,2	100,0	7611,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**
 De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2049628
 Uw project omschrijving : 2025090909-ANL25-10688
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 9157727
 Uw referentie : AMM2 AMM2 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
 Analysedatum : 24-12-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverd monster : 16290 g
 Droge massa aangeleverd monster : 14628 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9959,2	69,3	12,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	164,0	1,1	32,6	19,88	0	0,0
1-2 mm	270,6	1,9	69,4	25,65	0	0,0
2-4 mm	306,0	2,1	205,0	66,99	0	0,0
4-8 mm	512,2	3,6	512,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	3165,0	22,0	3165,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14377,0	100,0	3996,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,9	0,0	1,6	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**
 De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	2049628
Uw project omschrijving	:	2025090909-ANL25-10688
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 asbestverdacht 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.
------------------------	--

Uw referentie	:	AMM1 AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)
Monstercode	:	9157726

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	:	AMM2 AMM2 (0-1)
Monstercode	:	9157727

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2049628
Uw project omschrijving : 2025090909-ANL25-10688
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9157726	AMM1 AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)	AMM1	0-0.01	6000037756
		AMM1	0-0.01	6000037754
9157727	AMM2 AMM2 (0-1)	AMM2 AMM2 (0-1)	0-0.01	6000037755

ABO Milieuconsult B.V.
Dhr. Jaap Rullens
Amundsenweg 29
GOES
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 02-01-2026

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-140682-01
Uw project/verslagnummer	ANL25-10688
Uw projectnaam	Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom
Opdrachtnummer	421-2025-140682
Projectafpraak	ABO - Project Raamovereenkomst OMWB
Ontvangst monster(s) op	17-12-2025
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	18-12-2025
Datum einde analyse	02-01-2026
Validatiedatum	02-01-2026
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

AC: NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
<i>Eigen methode</i>			
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd

Bodemkundige analyses
pb. 3010-2 & NEN-EN 15934

S0 Droge stof	% (m/m)	86,5	93,1
---------------	---------	------	------

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK
pb. 3010-6 & NEN ISO 18287

S0 Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
S0 Fenantreen	mg/kg ds	1,0	< 0,050
S0 Anthraceen	mg/kg ds	0,23	< 0,050
S0 Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	0,054
S0 Chryseen	mg/kg ds	0,90	< 0,050
S0 Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	< 0,050
S0 Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91	< 0,050
S0 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	< 0,050
S0 Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,60	< 0,050
S0 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,50	< 0,050
S0 PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,6	0,37

Polychloorbifenylen, PCB
pb. 3010-8 & NEN 6980

S0 PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
S0 PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MM1-1 MM1 (0-1)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420917
2	MM2-1 MM2 (0-1)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420918

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140682-01
Pagina 2/7

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie			
<i>pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703</i>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	< 5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	< 11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22	< 6,0
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	< 35
<i>NEN-EN ISO 16703</i>			
Chromatogram olie (GC)	Zie Bijlage RA1		

Uitloogonderzoek			
<i>NEN-EN 12457-1,2,3 & NEN-EN 16192</i>			
AC Schudproef (L/S=10)	l/g ds	0,0100	0,0100
<i>NEN-ISO 7888</i>			
Meettemperatuur (EC)	°C	19	19,1
AC Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	120	2800
AC Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	12	280
<i>NEN-ISO 10523</i>			
Meettemperatuur (pH)	°C	19,0	19,8
AC pH		7,5	12,2
<i>NEN-EN-ISO 17294-2</i>			
AC Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,020	< 0,0090
AC Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
AC Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,60	1,2
AC Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,0070	< 0,0070
AC Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,10	0,11
AC Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,070	< 0,070
AC Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
AC Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050
AC Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,30	< 0,30
AC Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
AC Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
AC Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,020	< 0,020

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MM1-1 MM1 (0-1)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420917
2	MM2-1 MM2 (0-1)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420918

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140682-01
Pagina 3/7

Analyse	Eenheid	1	2
Uitloogonderzoek			
<i>NEN-EN-ISO 17294-2</i>			
AC Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,30	< 0,30
AC Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,70	< 0,70
AC Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,0090	< 0,0090
<i>NEN-EN-ISO 10304-1</i>			
AC Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	< 0,50	< 0,50
AC Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	9,1	53
AC Fluoride uitloogbaar ISE	mg/kg ds	5,8	2,1
AC Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	180	110

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MM1-1 MM1 (0-1)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420917
2	MM2-1 MM2 (0-1)	Grond AS3000	17-12-2025	421-2025-00420918
Vrijgegeven door:		NFZI		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140682-01
Pagina 4/7

Uw aanvullende monsterinformatie:**Ons Monsternr.: 421-2025-00420917**

ORDERNR2	28725
IDANLMONS	98975338
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00420918

ORDERNR2	28725
IDANLMONS	98975339
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BVGildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederlandwww.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl**TESTEN
RvA L010**BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01AR-421-2025-140682-01
Pagina 5/7

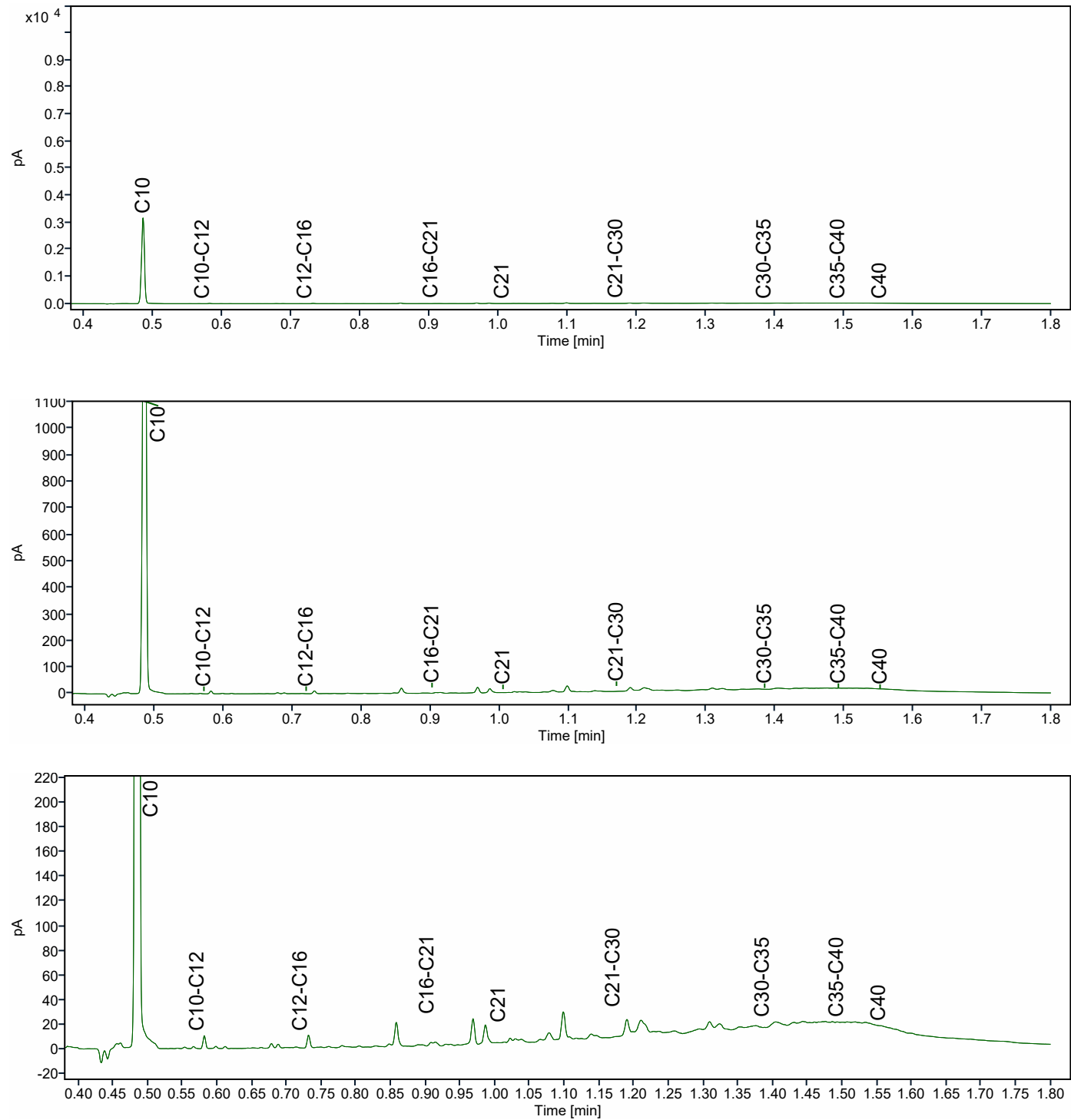
Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-140682-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum
Ons Monsternr. 421-2025-00420917	Uw Monsteromschrijving	MM1-1	MM1 (0-1)	
0540568571	MM1	0	1	17-12-2025
Ons Monsternr. 421-2025-00420918	Uw Monsteromschrijving	MM2-1	MM2 (0-1)	
0540568572	MM2	0	1	17-12-2025

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L01612487
Certificate no.: 421-2025-140682
Sample description.: MM1-1

V



ABO Milieuconsult B.V.
Dhr. Jaap Rullens
Amundsenweg 29
GOES
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 23-12-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-140688-01
Uw project/verslagnummer	ANL25-10688
Uw projectnaam	Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom
Opdrachtnummer	421-2025-140688
Projectafpraak	ABO - Project Raamovereenkomst OMWB
Ontvangst monster(s) op	17-12-2025
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	18-12-2025
Datum einde analyse	23-12-2025
Validatiedatum	23-12-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

AC: NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
<i>pb. 3210-1 & NEN-EN 15934</i>		
S0 Droge stof	% (m/m)	60,8
<i>pb. 3210-2a/b, NEN 5754 & EN 12879</i>		
S0 Organische stof	% (m/m) ds	2,2
AC Gloeirest	% (m/m) ds	96,6
<i>pb. 3210-3 & NEN 5753</i>		
S0 Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	15,8
Metalen		
<i>pb. 3210-4, pb. 3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Arseen (As)	mg/kg ds	13
S0 Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S0 Chroom (Cr)	mg/kg ds	17
S0 Koper (Cu)	mg/kg ds	21
S0 Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,050
S0 Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,4
S0 Lood (Pb)	mg/kg ds	24
S0 Zink (Zn)	mg/kg ds	70
S0 Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S0 Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2
S0 Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
Chloorbenzenen		
<i>NEN 6980</i>		
S0 Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,0010
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
<i>pb. 3210-5 & NEN ISO 18287</i>		
S0 Naftaleen	mg/kg ds	< 0,12 ¹⁾
S0 Fenantreen	mg/kg ds	0,38
S0 Anthraceen	mg/kg ds	0,24
S0 Fluorantheen	mg/kg ds	1,3
S0 Chryseen	mg/kg ds	0,46
S0 Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	SMM1-1 SMM1 (2-58)	Waterbodem AS3000	17-12-2025	421-2025-00420925

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140688-01
Pagina 2/9

Analyse	Eenheid	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
<i>pb. 3210-5 & NEN ISO 18287</i>		
S0 Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57
S0 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34
S0 Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,52
S0 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52
<i>NEN-ISO 18287</i>		
S0 PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,9 ¹⁾
Chloorfenolen		
<i>pb. 3260-1 & NEN-EN 14154</i>		
S0 Pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0,0039 ¹⁾
Polychloorbifenylen, PCB		
<i>pb. 3210-7 & NEN 6980</i>		
S0 PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010
S0 PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010
S0 PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010
S0 PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010
S0 PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010
S0 PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010
S0 PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010
<i>pb. 3010-8 & NEN 6980</i>		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049
Organochloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
<i>pb. 3220-1 & NEN 6980</i>		
S0 Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,0010
S0 alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,0010
S0 beta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010
S0 gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,0010
S0 delta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010
S0 Aldrin	mg/kg ds	< 0,0011 ¹⁾
S0 Dieldrin	mg/kg ds	< 0,0010
S0 Endrin	mg/kg ds	< 0,0010

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	SMM1-1 SMM1 (2-58)	Waterbodem AS3000	17-12-2025	421-2025-00420925

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140688-01
Pagina 3/9

Analyse	Eenheid	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
<i>pb. 3220-1 & NEN 6980</i>		
S0 o,p'-DDT	mg/kg ds	< 0,0012 ¹⁾
S0 p,p'-DDT	mg/kg ds	< 0,0010
S0 o,p'-DDE	mg/kg ds	< 0,0010
S0 p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0025
S0 o,p'-DDD	mg/kg ds	< 0,0010
S0 p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016
S0 Heptachloor	mg/kg ds	< 0,0010
S0 alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,0010
S0 Endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,0020
S0 Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	< 0,0010
S0 Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	< 0,0011 ¹⁾
S0 Telodrin	mg/kg ds	< 0,0010
S0 Isodrin	mg/kg ds	< 0,0010
S0 alfa-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010
S0 gamma-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010
S0 Hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,0010
S0 Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014
S0 DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0015
S0 DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025
S0 DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0016
S0 DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0043
S0 Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022
S0 HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021
S0 Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0015
S0 OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015
S0 OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016
<i>NEN 6980</i>		
AC beta-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,001

Minerale olie
pb. 3210-6 & NEN-EN-ISO 16703

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	SMM1-1 SMM1 (2-58)	Waterbodem AS3000	17-12-2025	421-2025-00420925

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140688-01
Pagina 4/9

Analyse	Eenheid	1
Minerale olie		
<i>pb. 3210-6 & NEN-EN-ISO 16703</i>		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	< 5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	310
<i>NEN-EN ISO 16703</i>		
Chromatogram olie (GC)	Zie Bijlage RA1	

PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
<i>pb. 3280-1</i>		
S0 PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFOA vertakt (perfluor-octaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFDODA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFOS lineair (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0,2
S0 PFOS vertakt (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	SMM1-1 SMM1 (2-58)	Waterbodem AS3000	17-12-2025	421-2025-00420925

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140688-01
Pagina 5/9

Analyse	Eenheid	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
<i>pb. 3280-1</i>		
S0 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1
S0 MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds	0,1
S0 EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds	0,2
S0 PFOSA (perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds	< 0,1
S0 MeFOSA (N-methyl perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds	< 0,1
S0 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	< 0,1
<i>Eigen methode</i>		
S0 som PFOA (factor 0,7)	µg/kg ds	0,1
S0 som PFOS (factor 0,7)	µg/kg ds	0,3

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	SMM1-1 SMM1 (2-58)	Waterbodem AS3000	17-12-2025	421-2025-00420925
	Vrijgegeven door: K5LS			

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140688-01
Pagina 6/9

Opmerkingen:

- 1) De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet en/of te laag droog gewicht.

Uw aanvullende monsterinformatie:**Ons Monsternr.: 421-2025-00420925**

ORDERNR2	28726
IDANLMONS	98975340
SAMPLEDATE	17-12-2025 00:00

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

**TESTEN
RvA L010**

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-140688-01
Pagina 7/9

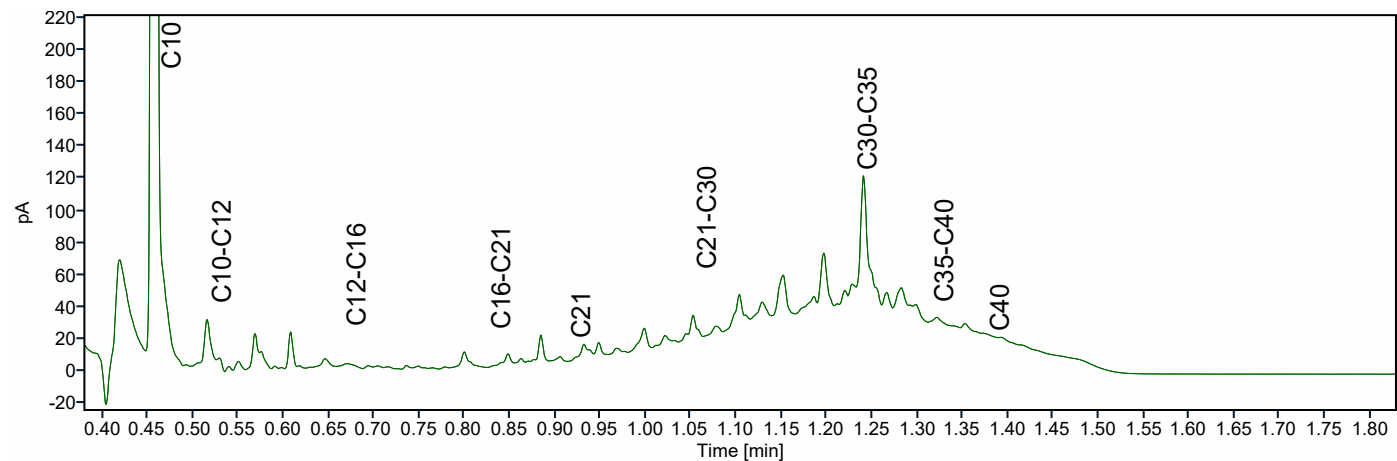
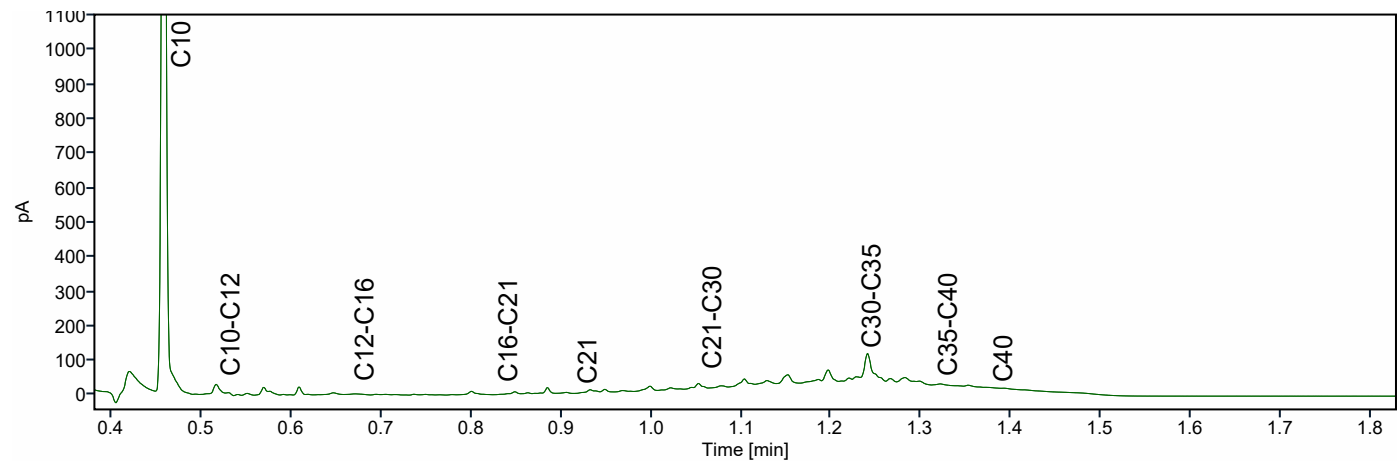
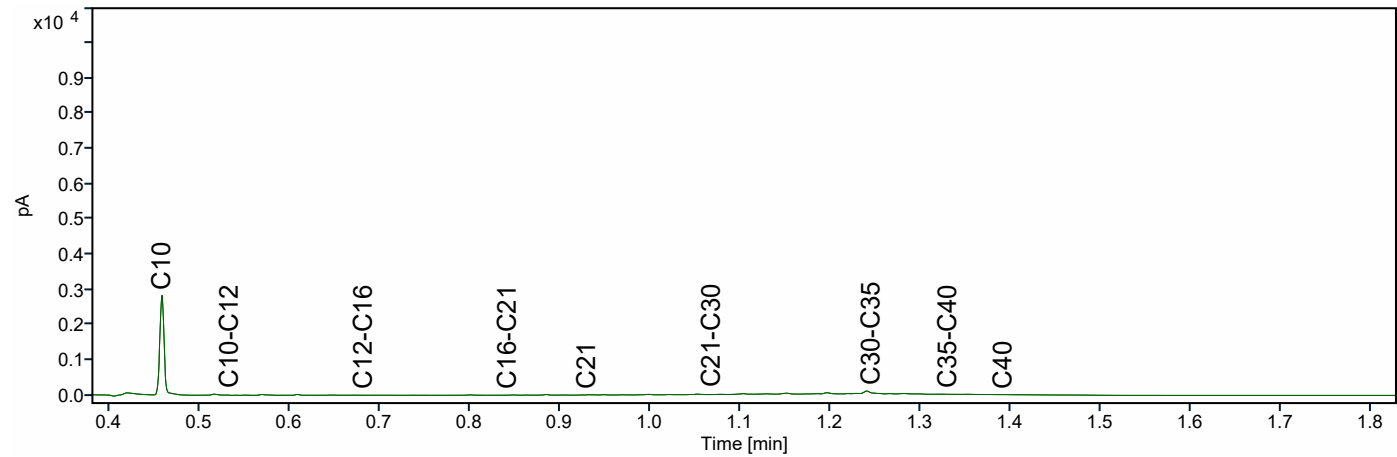
Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-140688-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2025-00420925	Uw Monsteromschrijving	SMM1-1 SMM1 (2-58)		
0558835BB	SMM1	2	58	17-12-2025	1

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L01616831
Certificate no.: 421-2025-140688
Sample description.: SMM1-1

V



BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

Toetstabel analysemonster: MM1

Analysemonster	MM1				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	001, 015, 021				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	2				
Lutum (% ds)	5,9				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Zink [Zn]	32	63	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	61	90	mg/kg ds	WO	<=IW
Kwik [Hg]	0,060	0,081	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	< 3,0	< 5,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	4,4	9,7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	9,4	17,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 36	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,23	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Fluorantheen	0,18	0,18	mg/kg ds		
Chryseen	0,076	0,076	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,092	0,092	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,091	0,091	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,061	0,061	mg/kg ds		
Fenantheen	0,088	0,088	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM)	0,76		mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,064	0,064	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,757	0,757	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
Overig					
Droge stof	86,5	86,5	% m/m		
Organische stof (humus)	2,0		%		
Gloeirest	97,6		% (m/m) ds		
Lutum	5,9		%		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	21,0	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C21 - C30	< 11	39	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵

Toetstabel analysemonster: MM2

Analysemonster	MM2				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	005, 007, 008, 020				
Traject (cm-mv)	0-25				
Humus (% ds)	3,2				
Lutum (% ds)	2,8				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Zink [Zn]	35	78	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	54	82	mg/kg ds	WO	<=IW
Kwik [Hg]	0,093	0,131	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	3,3	10,7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	6,8	18,6	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	16	31	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	25	88	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,23	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds		
Chryseen	0,067	0,067	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,075	0,075	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,076	0,076	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,061	0,061	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,062	0,062	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM)	0,65		mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,059	0,059	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,645	0,645	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 52	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds		
PCB 28	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds		
PCB 118	0,0012	0,0038	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0054		mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds		
PCB (som 7)	0,0	0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 101	< 0,0010	< 0,0022	mg/kg ds		
Overig					
Droge stof	85,4	85,4	% m/m		
Organische stof (humus)	3,2		%		
Gloeirest	96,6		% (m/m) ds		
Lutum	2,8		%		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	13,1	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	10,9	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C21 - C30	< 11	24	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,9	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,9	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 77	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,6	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵

Toetstabel analysemonster: MM3

Analysemonster	MM3				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	002, 006, 027				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	0,7				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,4	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	5,0	14,6	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM)	0,35		mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
Overig					
Droge stof	96,0	96,0	% m/m		
Organische stof (humus)	< 0,7		%		
Gloeirest	99,7		% (m/m) ds		
Lutum	< 2,0		%		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	21,0	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C21 - C30	< 11	39	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵

Toetstabel analysemonster: MM4

Analysemonster	MM4				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	011, 012, 016, 017				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	1,5				
Lutum (% ds)	8,4				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Zink [Zn]	27	48	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	13	18	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,046	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	4,6	9,5	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	8,0	15,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	5,4	9,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 30	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,22	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM)	0,35		mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds		
Overig					
Droge stof	88,9	88,9	% m/m		
Organische stof (humus)	1,5		%		
Gloeirest	98,0		% (m/m) ds		
Lutum	8,4		%		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	21,0	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C21 - C30	< 11	39	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵

Toetstabel analysemonster: MM5

Analysemonster	MM5				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	007, 008, 022, 023				
Traject (cm-mv)	40-100				
Humus (% ds)	2,7				
Lutum (% ds)	7,3				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Zink [Zn]	28	52	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	27	38	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,046	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	3,3	7,3	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	5,6	11,3	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	7,4	12,7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	30	70	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	0,22	0,34	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds		
Chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,088	0,088	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,090	0,090	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,080	0,080	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,067	0,067	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM)	0,76		mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,063	0,063	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,753	0,753	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 52	< 0,0010	< 0,0026	mg/kg ds		
PCB 28	< 0,0010	< 0,0026	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0026	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0026	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0026	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0026	mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 101	< 0,0010	< 0,0026	mg/kg ds		
Overig					
Droge stof	84,9	84,9	% m/m		
Organische stof (humus)	2,7		%		
Gloeirest	96,8		% (m/m) ds		
Lutum	7,3		%		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	15,6	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	13,0	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C21 - C30	18	67	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	13,0	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C10 - C40	47	174	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵

Toetstabel analysemonster: MM6

Analysemonster	MM6				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	005, 020, 027				
Traject (cm-mv)	40-100				
Humus (% ds)	2,2				
Lutum (% ds)	11,2				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Zink [Zn]	39	63	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	20	27	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,044	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	3,6	6,3	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	7,7	12,7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	9,0	14,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 25	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,21	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM)	0,35		mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 52	< 0,0010	< 0,0032	mg/kg ds		
PCB 28	< 0,0010	< 0,0032	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0032	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0032	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0032	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0032	mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 101	< 0,0010	< 0,0032	mg/kg ds		
Overig					
Droge stof	85,6	85,6	% m/m		
Organische stof (humus)	2,2		%		
Gloeirest	97,0		% (m/m) ds		
Lutum	11,2		%		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	19,1	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	15,9	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C21 - C30	< 11	35	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	15,9	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	15,9	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 111	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	9,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵

Toetstabel analysemonster: MM7

Analysemonster	MM7				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	001, 004, 009, 024				
Traject (cm-mv)	40-120				
Humus (% ds)	2,6				
Lutum (% ds)	8,4				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,21	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	3,7	7,7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	7,0	13,3	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	1800	3000	mg/kg ds	SV	>IW
Zink [Zn]	34	60	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	41	88	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Kwik [Hg]	0,062	0,080	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	30	42	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Anthraceen	0,20	0,20	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,61	0,61	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM)	2,6		mg/kg ds		
Fluorantheen	0,68	0,68	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	0,13	mg/kg ds		
Chryseen	0,23	0,23	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,27	0,27	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,23	0,23	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	2,625	2,625	mg/kg ds	WO	<=IW
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 153	< 0,0010	< 0,0027	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	< 0,0027	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,0010	< 0,0027	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0027	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0027	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0027	mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 0,0010	< 0,0027	mg/kg ds		
Overig					
Lutum	8,4		%		
Droge stof	84,7	84,7	% m/m		
Gloeirest	96,8		% (m/m) ds		
Organische stof (humus)	2,6		%		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,1	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 94	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	16,2	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	13,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C21 - C30	12	46	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C16 - C21	6,7	25,8	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,5	mg/kg ds	- ⁶	- ⁵

Toetstabel analysemonster: 001-3

Analysemonster	001-3				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	001				
Traject (cm-mv)	70-120				
Humus (% ds)	2,5				
Lutum (% ds)	6,3				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Koper [Cu]	18	32	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Gloeirest	97,1		% (m/m) ds		
Droge stof	85,7	85,7	% m/m		
Lutum	6,3		%		
Organische stof (humus)	2,5		%		

Toetstabel analysemonster: 004-2

Analysemonster	004-2				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	004				
Traject (cm-mv)	50-90				
Humus (% ds)	2,2				
Lutum (% ds)	8,9				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Koper [Cu]	15	25	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Gloeirest	97,2		% (m/m) ds		
Droge stof	84,7	84,7	% m/m		
Lutum	8,9		%		
Organische stof (humus)	2,2		%		

Toetstabel analysemonster: 009-2

Analysemonster	009-2				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	009				
Traject (cm-mv)	40-90				
Humus (% ds)	2,7				
Lutum (% ds)	9				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Koper [Cu]	10	16	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Gloeirest	96,6		% (m/m) ds		
Droge stof	81,3	81,3	% m/m		
Lutum	9,0		%		
Organische stof (humus)	2,7		%		

Toetstabel analysemonster: 024-2

Analysemonster	024-2				
Certificaatcode					
Datum monster	17-12-2025				
Boring(en)	024				
Traject (cm-mv)	50-100				
Humus (% ds)	3,3				
Lutum (% ds)	2,7				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				22-01-2026	22-01-2026
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Koper [Cu]	15	29	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Gloeirest	96,5		% (m/m) ds		
Droge stof	88,1	88,1	% m/m		
Lutum	2,7		%		
Organische stof (humus)	3,3		%		

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Serk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.101 / T.130

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenox-y-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180

		LN	WO	IND	I
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
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
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40



Analyse	Eenheid	MM7 001 (70-120) 004 (50-90) 009 (40-90) 024 (50-1			MM8 001 (0-40) 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)			RAG	LAN	WON	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		8.4			< 2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6			1.1						
PerFluoroCarbon(PFC)											
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg [dm]	0.1	0.1	ln	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg [dm]	0.2	0.2	ln	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluor-octaanzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-dodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTriDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluorooctadecanoic acid (PFODA)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS) lineair	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg [dm]	0.4	0.4	ln	0.4	0.4	ln	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg [dm]	0.2	0.2	ln	0.1	0.1	ln	0.1	1.4	3	3
Perfluorodecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
6:2 Fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
N-methyl perfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (MeFO	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (N-methyl perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg [dm]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg [dm]	0.3	0.3	ln	0.1	0.1	ln	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg [dm]	0.6	0.6	ln	0.5	0.5	ln	0.1	1.4	3	3

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
421-2025-00420890	MM7 001 (70-120) 004 (50-90) 009 (40-90) 024 (50-1	17-12-2025
421-2025-00420891	MM8 001 (0-40) 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)	17-12-2025

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis dan wel oordeel wonen/industrie
IND	Kwaliteitseis dan wel overschrijding industrie (niet toepasbaar)
rg	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
ln	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Toetstabel watermonster: 001-1-1

Watermonster	001-1-1				
Datum monster	07-01-2026				
Traject (cm -mv)	220,0 - 320,0				
Toetsing			T.1004 BKL Noord-Brabant Zoet Voorkeurswaarde	T.1005 BKL Noord-Brabant Zout Voorkeurswaarde	T.1007 BKL Noord-Brabant Signaleringsparameter
Toetsdatum			23-01-2026	23-01-2026	23-01-2026
Monsterconclusie			Voldoet aan Voorkeurswaarde	Voldoet aan Voorkeurswaarde	Voldoet aan Signaleringsparameters
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel	Oordeel	Oordeel
Metalen					
Koper [Cu]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Lood [Pb]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Kwik [Hg]	< 0,050	µg/l	<= V	<= V	<= S
Barium [Ba]	30	µg/l	<= V	<= V	<= S
Cadmium [Cd]	< 0,20	µg/l	<= V	<= V	<= S
Molybdeen [Mo]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Zink [Zn]	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Kobalt [Co]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Nikkel [Ni]	< 3,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
PAK					
Naftaleen	< 0,02	µg/l	<= V	<= V	<= S
PAK 10 VROM	< 0,014	µg/l	²	²	²
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)		-			
PAK 10 VROM (som, voorkeurswaardefactor)		-	¹¹	¹¹	
PAK 10 VROM (som, signaleringsp.factor)		-			¹¹
Aromatische verbindingen					
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	µg/l			
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l			
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Xylenen (som)	< 0,21	µg/l	<= V	<= V	<= S
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
BTEX (som)	< 0,9	µg/l			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	µg/l			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,77	µg/l	²	²	²
Gechloreerde koolwaterstoffen					
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l			
Vinylchloride	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	µg/l			
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	µg/l			
Dichloorpropaan	< 0,42	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
CKW (som)	< 1,6	µg/l			
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l			
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l			<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S

Watermonster	001-1-1				
Datum monster	07-01-2026				
Traject (cm -mv)	220,0 - 320,0				
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C21 - C30	< 15	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C10 - C40	< 50	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C12 - C16	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C35 - C40	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C30 - C35	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C16 - C21	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C10 - C12	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S

Toetstabel watermonster: 002-1-1

Watermonster	002-1-1				
Datum monster	07-01-2026				
Traject (cm -mv)	220,0 - 320,0				
Toetsing			T.1004 BKL Noord-Brabant Zoet Voorkeurswaarde	T.1005 BKL Noord-Brabant Zout Voorkeurswaarde	T.1007 BKL Noord-Brabant Signaleringsparameter
Toetsdatum			23-01-2026	23-01-2026	23-01-2026
Monsterconclusie			Overschrijding Voorkeurswaarde	Overschrijding Voorkeurswaarde	Voldoet aan Signaleringsparameters
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel	Oordeel	Oordeel
Metalen					
Koper [Cu]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Lood [Pb]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Kwik [Hg]	< 0,050	µg/l	<= V	<= V	<= S
Barium [Ba]	83	µg/l	<= V	<= V	<= S
Cadmium [Cd]	< 0,20	µg/l	<= V	<= V	<= S
Molybdeen [Mo]	5,0	µg/l	> V	> V	<= S
Zink [Zn]	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Kobalt [Co]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Nikkel [Ni]	< 3,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
PAK					
Naftaleen	< 0,02	µg/l	<= V	<= V	<= S
PAK 10 VROM	< 0,014	µg/l	²	²	²
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)		-			
PAK 10 VROM (som, voorkeurswaardefactor)		-	⁻¹¹	⁻¹¹	
PAK 10 VROM (som, signaleringsp.factor)		-			⁻¹¹
Aromatische verbindingen					
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	µg/l			
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l			
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Xylenen (som)	< 0,21	µg/l	<= V	<= V	<= S
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
BTEX (som)	< 0,9	µg/l			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	µg/l			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,77	µg/l	²	²	²
Gechloreerde koolwaterstoffen					
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l			
Vinylchloride	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	µg/l			
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	µg/l			
Dichloorpropaan	< 0,42	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
CKW (som)	< 1,6	µg/l			
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l			
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l			<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S

Watermonster	002-1-1				
Datum monster	07-01-2026				
Traject (cm -mv)	220,0 - 320,0				
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C21 - C30	< 15	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C10 - C40	< 50	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C12 - C16	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C35 - C40	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C30 - C35	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C16 - C21	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C10 - C12	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S

Toetstabel watermonster: 003-1-1

Watermonster	003-1-1				
Datum monster	07-01-2026				
Traject (cm -mv)	220,0 - 320,0				
Toetsing			T.1004 BKL Noord-Brabant Zoet Voorkeurswaarde	T.1005 BKL Noord-Brabant Zout Voorkeurswaarde	T.1007 BKL Noord-Brabant Signaleringsparameter
Toetsdatum			23-01-2026	23-01-2026	23-01-2026
Monsterconclusie			Overschrijding Voorkeurswaarde	Overschrijding Voorkeurswaarde	Voldoet aan Signaleringsparameters
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel	Oordeel	Oordeel
Metalen					
Koper [Cu]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Lood [Pb]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Kwik [Hg]	< 0,050	µg/l	<= V	<= V	<= S
Barium [Ba]	45	µg/l	<= V	<= V	<= S
Cadmium [Cd]	< 0,20	µg/l	<= V	<= V	<= S
Molybdeen [Mo]	3,9	µg/l	> V	> V	<= S
Zink [Zn]	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Kobalt [Co]	< 2,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
Nikkel [Ni]	< 3,0	µg/l	<= V	<= V	<= S
PAK					
Naftaleen	< 0,02	µg/l	<= V	<= V	<= S
PAK 10 VROM	< 0,014	µg/l	²	²	²
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)		-			
PAK 10 VROM (som, voorkeurswaardefactor)		-	¹¹	¹¹	
PAK 10 VROM (som, signaleringsp.factor)		-			¹¹
Aromatische verbindingen					
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	µg/l			
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l			
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Xylenen (som)	< 0,21	µg/l	<= V	<= V	<= S
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
BTEX (som)	< 0,9	µg/l			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	µg/l			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,77	µg/l	²	²	²
Gechloreerde koolwaterstoffen					
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l			
Vinylchloride	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	µg/l			
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	µg/l			
Dichloorpropaan	< 0,42	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
CKW (som)	< 1,6	µg/l			
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l			
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l			<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S

Watermonster	003-1-1				
Datum monster	07-01-2026				
Traject (cm -mv)	220,0 - 320,0				
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C21 - C30	17	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C10 - C40	< 50	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C12 - C16	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C35 - C40	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C30 - C35	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C16 - C21	13	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C10 - C12	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S

Legenda

Parameter oordelen

<= V	: <= Voorkeurswaarde
> V	: > Voorkeurswaarde
<= S	: <= Signaleringsparameter
> S	: > Signaleringsparameter
#	: verhoogde rapportagegrens

Parameter meldingen

2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd

Normentabel T.1004, T.005 en T.1007 BKL Noord-Brabant

		Voorkeurswaarde zoet	Voorkeurswaarde zout	Signaleringsparameter
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide-complex	µg/l	10	10	1500
cyanide-vrij	µg/l	5	5	1500
thiocyanaat (anion)	µg/l			1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0.2	0.2	30
ethylbenzeen	µg/l	4	4	150
fenol	µg/l	0.2	0.2	2000
som cresol-isomeren	µg/l	0.2	0.2	200
som xyleen-isomeren	µg/l	0.2	0.2	70
styreen	µg/l	6	6	300
tolueen	µg/l	7	7	1000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2-methyl-4-chloorfenoxiazijnzuur	µg/l	0.1	0.1	50
alfa-endosulfan	µg/l	0.1	0.1	5
alfa-hexachloorcyclohexaan	µg/l			1
atrazine	µg/l	0.1	0.1	150
carbaryl	µg/l	0.1	0.1	60
carbofuran	µg/l	0.1	0.1	100
heptachloor	µg/l	0.1	0.1	0.3
som 2 organotin verbindingen (tributyltin en trifenylytin)	µg/l	0.1	0.1	0.7
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	µg/l	0.1	0.1	0.01
som aldrin, dieldrin en endrin	µg/l			0.1
som chloordaan (som cis- en trans-)	µg/l	0.1	0.1	0.2
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	µg/l	0.1	0.1	3
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0.01	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0.01	0.01	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	7	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	0.01	0.01	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	7	400
chloorbenzeen	µg/l	7	7	180
chlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0.01	0.01	5
dichloormethaan	µg/l	0.01	0.01	1000
hexachloorbenzeen	µg/l	0.00009	0.00009	0.5
pentachloorbenzeen	µg/l	0.003	0.003	1
pentachloorfenol	µg/l	0.1	0.1	3
som 1- en 2-chloornaftaleen	µg/l			6
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	µg/l	0.8	0.8	80
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	0.5	0.5	30
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	µg/l	0.01	0.01	0.01
som dichloorbenzeen-isomeren	µg/l	3	3	50
som dichlooretheen-isomeren	µg/l	0.01	0.01	20
som monochlooraniline-isomeren	µg/l			30
som monochloorfenol-isomeren	µg/l	0.3	0.3	100
som tetrachloorbenzeen-isomeren	µg/l	0.01	0.01	2.5
som tetrachloorfenol-isomeren	µg/l	0.1	0.1	10
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-)	µg/l	0.01	0.01	10
som trichloorfenol-isomeren	µg/l	0.1	0.1	10
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0.5	0.5	40
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0.01	0.01	10
tribroommethaan	µg/l			630
trichlooretheen (tri)	µg/l	0.5	0.5	500
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6	6	400
METALEN				
antimoon	µg/l	0.15	0.15	20
arseen	µg/l	13.2	18.7	60
barium	µg/l	200	200	625

		Voorkeurswaarde zoet	Voorkeurswaarde zout	Signaleringsparameter
cadmium	µg/l	0.35	0.35	6
chromium	µg/l	2	2	30
kobalt	µg/l	20	20	100
koper	µg/l	15	15	75
kwik	µg/l	0.05	0.05	0.3
lood	µg/l	7.4	7.4	75
molybdeen	µg/l	3.6	3.6	300
nikkel	µg/l	20	20	75
zink	µg/l	65	65	800
OVERIG				
cyclohexanon	µg/l	0.5	0.5	15000
minerale olie	µg/l	200	200	600
pyridine	µg/l	0.5	0.5	30
som adsorbeerbare organische halogeenverbindingen	µg/l	30	30	
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	0.5	0.5	5
tetrahydrofuraan	µg/l	0.5	0.5	300
tetrahydrothiofeen	µg/l	0.5	0.5	5000
PAK				
antraceen	µg/l	0.02	0.02	5
benzo(a)antraceen	µg/l			0.5
benzo(a)pyreen	µg/l			0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l			0.05
benzo(k)fluorantheen	µg/l			0.05
chryseen	µg/l	0.02	0.02	0.2
fenantreen	µg/l	0.02	0.02	5
fluorantheen	µg/l			1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l			0.05
naftaleen	µg/l	0.1	0.1	70
PFAS				
2,3,3,3-tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy)propionzuur	µg/l	0.33	0.33	60
som lineair en vertakte perfluoroclaansulfonzuur	µg/l	0.0099	0.0099	2.7
som lineair en vertakte perfluoroclaanzuur	µg/l	0.02	0.02	8.6
THIOFENEN				
dimethylnitrosamine	ng/l	12	12	
som a-, b- en c-HCH	µg/l	0.05	0.05	1

Uw Project **Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom (ANL25-10688)**
 Certificaat **AR-421-2025-140682-01**
 Toetsing **BoToVa T116 kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden)**
 Versie **2.0.18**
 Toetsingsdatum **22 January 2026 14:36**
 Is niet-vormgegeven **Is niet-vormgegeven**



Analyse	Eenheid	MM1-1 MM1 (0-1)			MM2-1 MM2 (0-1)			EMW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25		#	25		#	
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	10		#	
Uitloogonderzoek								
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg [DM]	0.020	0.02	tp	< 0.0090	<0.0063	tp	0.32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.14	tp	< 0.20	<0.14	tp	0.9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.60	<0.42	tp	1.2	1.2	tp	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.0070	<0.0049	tp	< 0.0070	<0.0049	tp	0.04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.10	<0.07	tp	0.11	0.11	tp	0.63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.070	<0.049	tp	< 0.070	<0.049	tp	0.54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.10	<0.07	tp	< 0.10	<0.07	tp	0.9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.0050	<0.0035	tp	< 0.0050	<0.0035	tp	0.02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.14	tp	< 0.20	<0.14	tp	0.44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.035	tp	< 0.050	<0.035	tp	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.30	<0.21	tp	< 0.30	<0.21	tp	2.3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.0090	<0.0063	tp	< 0.0090	<0.0063	tp	0.15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.020	<0.014	tp	< 0.020	<0.014	tp	0.4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg [DM]	0.30	0.3	tp	< 0.30	<0.21	tp	1.8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.70	<0.49	tp	< 0.70	<0.49	tp	4.5
Bromide uitloogbaar	mg/kg [DM]	< 0.50	<0.35	tp	< 0.50	<0.35	tp	20
Chloride uitloogbaar	mg/kg [DM]	9.1	9.1	tp	53	53	tp	616
Fluoride uitloogbaar ISE	mg/kg [DM]	5.8	5.8	tp	2.1	2.1	tp	55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg [DM]	180	180	tp	110	110	tp	2430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-2025-00420917	MM1-1 MM1 (0-1)	17-12-2025	Toepasbaar (<= EMW)
421-2025-00420918	MM2-1 MM2 (0-1)	17-12-2025	Toepasbaar (<= EMW)

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
EMW	Emissiewaarde
tp	Toepasbaar (<= EMW)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom (ANL25-10688)**
 Certificaat **AR-421-2025-140682-01**
 Toetsing **BoToVa T117 kwaliteit bouwstof standaard samenstellingswaarde**
 Versie **2.0.18**
 Toetsingsdatum **22 January 2026 14:36**
 Is standaard **Is standaard (samenstellingswaarde)**
 (samenstellingswaarde)



								RAG	SAW
Analyse	Eenheid	MM1-1 MM1 (0-1)			MM2-1 MM2 (0-1)				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25		#	25		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	10		#		
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg [DM]	120	120	tp	< 35	<24.5	tp	35	500
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.0049	<0.0049	tp	0.0049	<0.0049	tp	0.007	0.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.035	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	5
Fenantreen	mg/kg [DM]	1.0	1	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	20
Anthraceen	mg/kg [DM]	0.23	0.23	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	10
Fluorantheen	mg/kg [DM]	2.0	2	tp	0.054	0.054	tp	0.05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg [DM]	1.0	1	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	40
Chryseen	mg/kg [DM]	0.90	0.9	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg [DM]	0.45	0.45	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg [DM]	0.91	0.91	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg [DM]	0.50	0.5	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg [DM]	0.60	0.6	tp	< 0.050	<0.035	tp	0.05	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	7.6	7.62	tp	0.37	0.369	tp	0.5	50

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-2025-00420917	MM1-1 MM1 (0-1)	17-12-2025	Toepasbaar (<=SW)
421-2025-00420918	MM2-1 MM2 (0-1)	17-12-2025	Toepasbaar (<=SW)

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel samenstellingswaarde
SAW	> Samenstellingswaarde
tp	Toepasbaar (<=SAW)
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com



Analyse	Eenheid	SMM1-1 SMM1 (2-58)			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		15.8		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg [DM]	13	17	In	5	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.197	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	17	20.8	In	5	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	21	29.3	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.0411	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	9.4	12.8	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg [DM]	24	30	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	70	97.3	In	5	140	200	720	720
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	4.2	5.88	In	5	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg [DM]	< 1.5	<1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg [DM]	310	1410	mv	38	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen									
HCH, alfa-	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	In	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	In	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	In	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	In	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	In	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadiëen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	In	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg [DM]	< 0.0011	0.0035		0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	In	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0022	0.00986	In		0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.00668	in		0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) corr 0.7	mg/kg [DM]	0.0016	0.0105	In		0.02	0.84	34	34
DDE (som) corr 0.7	mg/kg [DM]	0.0025	0.0145	In		0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) corr 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.007	In		0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0014	<0.00636	In		0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.015	0.0804	In		0.4			
Pentachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	In	0.001	0.0025	0.0025	5	2
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.0049	<0.0223	In		0.02	0.04	0.5	1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg [DM]	< 0.0039	0.0124	wo	0.02	0.003	1.4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	4.9	4.91	wo		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-2025-00420925	SMM1-1 SMM1 (2-58)	17-12-2025	Klasse matig verontreinigd

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
In	Oordeel landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel matig verontreinigd

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	SMM1-1 SMM1 (2-58)			ALG	LIV	SVW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15.8		#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg [DM]	13	17	al	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.197	al	0.6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	17	20.8	al	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	21	29.3	al	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.0411	al	0.15	1.2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	9.4	12.8	al	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg [DM]	24	30	al	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	70	97.3	al	140	563	2000
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	4.2	5.88	al	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg [DM]	< 1.5	<1.05	al	1.5	5	200
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg [DM]	310	1410	mv	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen							
HCH, alfa-	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.001	0.0012	
beta-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.002	0.0065	
gamma-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.003	0.003	
Hexachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0085	0.044	
Heptachloor	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0007	0.004	4
Hexachloorbutadiëen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.003	0.0075	
Aldrin	mg/kg [DM]	< 0.0011	0.0035	mv	0.0008	0.0013	
Dieldrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.008	0.008	
Endrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0035	0.0035	
Isodrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.001		
Telodrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0009	0.0021	4
HCH (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0021	<0.0127	al	0.01	0.01	2
Drins (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0022	0.00986	al	0.015	0.015	4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.00668	mv	0.002	0.004	4
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0043	0.032	al	0.3	0.3	4
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0014	<0.00636	al	0.002		4
OCB (som) WB	mg/kg [DM]	0.016	0.0899	al	0.4		
Pentachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0025	0.007	
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0015	0.014	
PCB 52	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.002	0.015	
PCB 101	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0015	0.023	
PCB 118	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0045	0.016	
PCB 138	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.004	0.027	
PCB 153	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0035	0.033	
PCB 180	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	al	0.0025	0.018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.0049	<0.0223	al	0.02	0.139	1
Fenolen							
Pentachloorfenol	mg/kg [DM]	< 0.0039	0.0124	lv	0.003	0.016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	4.9	4.91	lv	1.5	9	40
Extra parameters							
Chloorbenzenen	µg/kg		<6.36	al			
Som Chloorfenolen	µg/kg		12.4	al			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00420925	SMM1-1 SMM1 (2-58)	17-12-2025	Klasse matig verontreinigd

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
ALG	Kwaliteitseis algemeen toepasbaar voor baggerspecie
LIV	Kwaliteitseis licht verontreinigd voor waterbodem
SVW	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor waterbodem
@	Geen toetsoordeel mogelijk
al	Algemeen toepasbaar
lv	Oordeel licht verontreinigd
mv	Oordeel matig verontreinigd

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com



Analyse	Eenheid	SMM1-1 SMM1 (2-58)			NIV	LIV	IWN
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15.8		#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg [DM]	13	17	nv	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.197	nv	0.6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	17	20.8	nv	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	21	29.3	nv	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.0411	nv	0.15	1.2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	9.4	12.8	nv	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg [DM]	24	30	nv	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	70	97.3	nv	140	563	2000
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	4.2	5.88	nv	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg [DM]	< 1.5	<1.05	nv	1.5	5	200
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg [DM]	310	1410	mv	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen							
HCH, alfa-	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.001	0.0012	
beta-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.002	0.0065	
gamma-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.003	0.003	
Hexachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0085	0.044	
Heptachloor	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0007	0.004	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.003	0.0075	
Aldrin	mg/kg [DM]	< 0.0011	0.0035	mv	0.0008	0.0013	
Dieldrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.008	0.008	
Endrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0035	0.0035	
Isodrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.001		
Telodrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0009	0.0021	4
HCH (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0021	<0.0127	nv	0.01	0.01	2
Drins (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0022	0.00986	nv	0.015	0.015	4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.00668	mv	0.002	0.004	4
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0043	0.032	nv	0.3	0.3	4
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0014	<0.00636	nv	0.002		4
OCB (som) WB	mg/kg [DM]	0.016	0.0899	nv	0.4		
Pentachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0025	0.007	
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0015	0.014	
PCB 52	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.002	0.015	
PCB 101	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0015	0.023	
PCB 118	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0045	0.016	
PCB 138	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.004	0.027	
PCB 153	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0035	0.033	
PCB 180	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	nv	0.0025	0.018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.0049	<0.0223	nv	0.02	0.139	1
Fenolen							
Pentachloorfenol	mg/kg [DM]	< 0.0039	0.0124	lv	0.003	0.016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	4.9	4.91	lv	1.5	9	40
Extra parameters							
Chloorbenzenen	µg/kg		<6.36	nv			
Som Chloorfenolen	µg/kg		12.4	nv			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00420925	SMM1-1 SMM1 (2-58)	17-12-2025	Klasse matig verontreinigd

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
NIV	Kwaliteitseis niet verontreinigd voor waterbodem
LIV	Kwaliteitseis licht verontreinigd voor waterbodem
IWN	Interventiewaarden bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam
@	Geen toetsoordeel mogelijk
nv	Oordeel niet verontreinigd
lv	Oordeel licht verontreinigd
mv	Oordeel matig verontreinigd

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	SMM1-1 SMM1 (2-58)			RAG	LAN	MWP	MWI	IWD
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		15.8		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg [DM]	13	17		5				76
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.197	vs	0.4		2.7		13
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	17	20.8		5				180
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	21	29.3		5				190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.0411	vs	0.1		2.9		36
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	9.4	12.8	vs	5		58		100
Lood (Pb)	mg/kg [DM]	24	30	vs	10		183		530
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	70	97.3		5				720
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	4.2	5.88		5				190
Molybdeen (Mo)	mg/kg [DM]	< 1.5	<1.05	vs	1.5		7		190
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg [DM]	310	1410	ns	38		1250		5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen									
HCH, alfa-	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001				17
beta-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001				1.6
gamma-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001				1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001				2
Heptachloor	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001				4
Aldrin	mg/kg [DM]	< 0.0011	0.0035		0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001				4
Drins (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0022	0.00986						4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.00668						4
DDD (som) corr 0.7	mg/kg [DM]	0.0016	0.0105						34
DDE (som) corr 0.7	mg/kg [DM]	0.0025	0.0145						2.3
DDT (som) corr 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.007						1.7
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0014	<0.00636						4
Pentachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001				6.7
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.0049	<0.0223	vs			0.24		1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg [DM]	< 0.0039	0.0124		0.02				12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	4.9	4.91						40
Extra parameters									
msPAF metalen	%		0	vs					
msPAF organisch	%		25.6	ns					

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00420925	SMM1-1 SMM1 (2-58)	17-12-2025	Niet verspreidbaar

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
MWP	Max waarde perceel
MWI	Max waarde industrie
IWD	Interventiewaarde droog
@	Geen toetsoordeel mogelijk
vs	Verspreidbaar
ns	Niet verspreidbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com



Analyse	Eenheid	SMM1-1 SMM1 (2-58)			ALT	MWZ	IWN
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15.8		#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg [DM]	13	17	vs		29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.197	vs		4	14
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	17	20.8	vs		120	380
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	21	29.3	vs		96	190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.0411	vs		1.2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	9.4	12.8	vs		50	210
Lood (Pb)	mg/kg [DM]	24	30	vs		138	580
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	70	97.3	vs		563	2000
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	4.2	5.88	vs		25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg [DM]	< 1.5	<1.05	vs		5	200
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg [DM]	310	1410	ns		1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen							
HCH, alfa-	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.0012	
beta-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.0065	
gamma-HCH	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.003	
Hexachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.044	
Heptachloor	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.004	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.0075	
Aldrin	mg/kg [DM]	< 0.0011	0.0035	ns		0.0013	
Dieldrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.008	
Endrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.0035	
Isodrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs	0.001		
Telodrin	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs	0.0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.0021	4
HCH (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0021	<0.0127	vs		0.01	2
Drins (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0022	0.00986	vs		0.015	4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.00668	ns		0.004	4
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0043	0.032	vs		0.3	4
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0014	<0.00636	vs	0.002		4
OCB (som) WB	mg/kg [DM]	0.016	0.0899	vs	0.4		
Pentachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.007	
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.014	
PCB 52	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.015	
PCB 101	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.023	
PCB 118	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.016	
PCB 138	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.027	
PCB 153	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.033	
PCB 180	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs		0.018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.0049	<0.0223	vs		0.139	1
Fenolen							
Pentachloorfenol	mg/kg [DM]	< 0.0039	0.0124	vs		0.016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	4.9	4.91	vs		9	40
Extra parameters							
Chloorbenzenen	µg/kg		<6.36	vs			
Som Chloorfenolen	µg/kg		12.4	vs			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00420925	SMM1-1 SMM1 (2-58)	17-12-2025	Niet verspreidbaar

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
ALT	Kwaliteitseis altijd toepasbaar voor baggerspecie
MWZ	Max waarde zoet
IWN	Interventiewaarde nat
@	Geen toetsoordeel mogelijk
vs	Verspreidbaar
ns	Niet verspreidbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	SMM1-1 SMM1 (2-58)			RAG	MWW	IWN
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15.8		#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg [DM]	13	17	vs	5	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.197	vs	0.4	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	17	20.8	vs	5	120	380
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	21	29.3	vs	5	60	190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.0411	vs	0.1	1.2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	9.4	12.8	vs	5	45	210
Lood (Pb)	mg/kg [DM]	24	30	vs	10	110	580
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	70	97.3	vs	5	365	2000
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	4.2	5.88		5		240
Molybdeen (Mo)	mg/kg [DM]	< 1.5	<1.05		1.5		200
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg [DM]	310	1410	vs	38	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen							
Hexachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs	0.001	0.02	
Heptachloor	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001		4
alfa-Endosulfan	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001		4
HCH (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0021	<0.0127				2
Drins (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0022	0.00986				4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.00668				4
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0043	0.032	vs		0.02	4
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0014	<0.00636				4
Polychloorbifenylen							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.0049	<0.0223	vs		0.1	1
Fenolen							
Pentachloorfenol	mg/kg [DM]	< 0.0039	0.0124		0.02		5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	4.9	4.91	vs		8	40
Extra parameters							
Chloorbenzenen	µg/kg		<6.36				
Som Chloorfenolen	µg/kg		12.4				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-2025-00420925	SMM1-1 SMM1 (2-58)	17-12-2025	Verspreidbaar

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel verspreidbaar
MWW	Max. waarde verspreiding zout opp water Waddenzee/Zeeuwse Delta
IWN	Interventiewaarde nat
@	Geen toetsoordeel mogelijk
vs	Verspreidbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	SMM1-1 SMM1 (2-58)			RAG	MWW	IWN
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		15.8		#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2					
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg [DM]	13	17	vs	5	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	<0.197	vs	0.4	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	17	20.8	vs	5	120	380
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	21	29.3	vs	5	60	190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	<0.0411	vs	0.1	1.2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	9.4	12.8	vs	5	45	210
Lood (Pb)	mg/kg [DM]	24	30	vs	10	110	580
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	70	97.3	vs	5	365	2000
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	4.2	5.88		5		240
Molybdeen (Mo)	mg/kg [DM]	< 1.5	<1.05		1.5		200
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg [DM]	310	1410	vs	38	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen							
Hexachloorbenzeen	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318	vs	0.001	0.02	
Heptachloor	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001		4
alfa-Endosulfan	mg/kg [DM]	< 0.0010	<0.00318		0.001		4
HCH (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0021	<0.0127				2
Drins (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0022	0.00986				4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0015	0.00668				4
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0043	0.032	vs		0.02	4
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg [DM]	0.0014	<0.00636				4
Polychloorbifenylen							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	0.0049	<0.0223	vs		0.1	1
Fenolen							
Pentachloorfenol	mg/kg [DM]	< 0.0039	0.0124		0.02		5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [DM]	4.9	4.91	vs		8	40
Extra parameters							
Chloorbenzenen	µg/kg		<6.36				
Som Chloorfenolen	µg/kg		12.4				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-2025-00420925	SMM1-1 SMM1 (2-58)	17-12-2025	Verspreidbaar

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel verspreidbaar
MWW	Max. waarde verspreiding zout opp water Waddenzee/Zeeuwse Delta
IWN	Interventiewaarde nat
@	Geen toetsoordeel mogelijk
vs	Verspreidbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 6: Toetsingskader

BIJLAGE 6.1: Toetsingskader Omgevingswet

Grond

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), bijlage IIA (geldend van 1 januari 2024). Hierbij wordt getoetst aan de interventiewaarde bodemkwaliteit. De interventiewaarde bodemkwaliteit geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging in het kader van het Bal.

De analyseresultaten worden bij diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte omgerekend naar standaardbodem (organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de toetsingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde - klasse Landbouw/natuur (uit de Regeling bodemkwaliteit 2022)) en de (interventiewaarde - klasse Landbouw/natuur). Een index onder de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde gelegen is. Een index tussen de 0,5 en 1,0 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1,0 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt en sterk verontreinigd is. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Klasse Landbouw/natuur geeft gehalten van stoffen aan die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik "schone grond en bagger" wordt genoemd. Het zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de interventiewaarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007).

Barium

Aangezien voor barium geen antropogene verontreiniging wordt verwacht in grond, vindt geen toetsing plaats van het aangetoonde gehalte (conform Circulaire bodemsanering 2013). Indien voor barium een aanwijsbare antropogene bron (bodemvreemde bijmengingen) aanwezig is, wordt getoetst aan deze voormalige interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor landbodem en 625 mg/kg d.s. voor waterbodem).

Grondwater

Voor de beoordeling van het grondwater is getoetst aan de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, Bijlage Vd). Deze waarden van het Bkl zijn gelijk aan de interventiewaarden voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. De signaleringswaarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit.

Voor de toetsing van zowel grond- als grondwatermonsters is gebruik gemaakt van BoToVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie).

BIJLAGE 6.2: Toelichting Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit 2022

De verkregen analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de samenstellings- en emissie eisen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (met in achtname van de toetsingsregels zoals vastgelegd in de artikelen 5.11 lid 8a t/m e en lid 10 van de Regeling bodemkwaliteit 2022). Uit deze toetsing volgt de kwaliteitsklasse van de bodem. Hierbij onderscheiden zich vijf kwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (de achtergrondwaarde uit de Wet Bodembescherming), 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' (tussen klasse Industrie en Sterk verontreinigd) of 'Sterk verontreinigd' (boven de Interventiewaarde). De kwaliteitsklasse wordt bepaald voor activiteiten met grond of bodem onder het Bal: toepassen van grond, opslaan van grond, graven in grond en saneren van grond. Op basis van de toetsing kan ook worden bepaald of de bodem/grond voldoet aan de bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie.

BIJLAGE 6.3: PFAS toepassingsnormen grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg d.s.)

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	Overige PFAS	GenX*
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen en industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde				
Reiniging of stort	>3,0	>7,0	>3,0	>3,0

Bron: Tabel uit handelingskader voor PFAS (versie 5, december 2023)

*GenX valt onder de overige PFAS

In grondwaterbeschermingsbieden is de gebiedskwaliteit bepalend. Wanneer de gebiedskwaliteit niet bekend, is de rapportage grens de toepassingswaarde (0,1 µg/kg d.s.).

BIJLAGE 6.4: Risicogrenzen als INEV PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater

Voor PFAS is nog geen definitief toetsingskader (normkader) voorhanden. Wel zijn voor PFOS, PFOA en GenX zogenaamde risicogrenzen door RIVM vastgesteld die als Indicatieve Niveau's voor Ernstige Verontreinigingen (INEV's) gelden. Deze INEV's kunnen worden beschouwd als tijdelijke interventiewaarden. Bij overschrijding van interventiewaarde is sprake van een sterke verontreiniging.

Risicogrenzen grond en grondwater	PFOS	PFOA	GenX*
Grond (µg/kg d.s.)	59	60	57
Grondwater µg/l (inclusief drinkwater)	0,0099	0,020	0,33
Grondwater µg/l (exclusief drinkwater)	2,7	8,6	60

(bron: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, brief 2 mei 2022 met verwijzing naar RIVM notitie juli 2021 "Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en Genx)

BIJLAGE 7: Vooronderzoek

Bodeminformatie

ANL25-10688 Stadsspeeltuin Bergen op Zoom



Geselecteerd gebied



25.00-meter contour



Locatie



Onderzoek



Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	10
Locaties	10
Disclaimer	24
Toelichting	25

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:

"Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Stadsspeeltuin (nabij Tuibrug en Markiezaatsweg)

Locatienaam	Stadsspeeltuin (nabij Tuibrug en Markiezaatsweg)
Adres	Markiezaatsweg
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802776
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074804480
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Bergen op Zoom_VO_2018_Gertrudisboulevard 225 Bergen op Zoom 21-08-2018

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
21-08-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_2018_Gertrudisboulevard 225 Bergen op Zoom	Geonius Milieu B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
06-03-2009	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Regionale Milieudienst	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Bergen op Zoom_VO_2018_Gertrudisboulevard 225 Bergen op Zoom	Bergen op Zoom_VO_2018_Gertrudisboulevard 225 Bergen op Zoom.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
katoenbewerking en -spinnerij	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Skatepark Bergseplaat locatie 2

Locatienaam	Skatepark Bergseplaat locatie 2
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802579
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074804467
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740: Verkennd Onderzoek 1 20-05-2003

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
20-05-2003	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Regionale Milieudienst	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag radioactief materiaal	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
opslag van aromatische koolwaterstoffen	heden	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Boulevard, nabij de Olaf Palmebrug

Locatienaam	Boulevard, nabij de Olaf Palmebrug
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803314

Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074803991
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Onverdacht/Niet verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740: Verkennd Onderzoek 1 25-04-2001

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
25-04-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Regionale Milieudienst West-Brabant	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag radioactief materiaal	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
elektrisch onderstation (transformatorolie)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: [Kijk in de Pot](#)

Locatienaam	Kijk in de Pot
Adres	Kijk in de Pot
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802913
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074804263
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Ernstig, niet urgent
Laatst uitgevoerd onderzoek	Partijkeuring grond: partijkeuring conform bouwstoffenbesluit Escarp 15-03-2012

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
15-03-2012	Partijkeuring grond	partijkeuring conform bouwstoffenbesluit Escarp	Tritium Advies B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	kwaliteitsklasse AW
24-09-2007	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 3	DHV BV	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-04-2006	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 2	Regionale Milieudienst	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
17-09-2001	Evaluatieverslag saneren	Evaluatie Sanering 1	Regionale Milieudienst	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
20-12-1999	brf (briefrapport)	Overig 5	Regionale Milieudienst	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
15-01-1999	Saneringsplan	Sanerings Plan 1	Ingenieursbureau Grontmij	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
30-09-1998	brf (briefrapport)	Overig 2	Iwaco B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
29-09-1998	Sanerings onderzoek	Sanerings Onderzoek 1	Ingenieursbureau Grontmij	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
19-01-1998	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	Geofox B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
12-11-1997	brf (briefrapport)	Overig 4	Geofox B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	

14-01-1996	brf (briefrapport)	Overig 3	Geofox B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
28-04-1995	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 2	Ingenieursbureau Witteveen+Bos	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
23-09-1993	brf (briefrapport)	Overig 1	BKH adviesbureau	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-11-1989	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend Onderzoek 1	De Ruiter milieutechnologie	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
25-05-1989	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Verkenndend Onderzoek 1	De Ruiter milieutechnologie	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-05-1989	Historisch onderzoek	Historisch Onderzoek 1	De Ruiter milieutechnologie	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	heden	2000	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
schietbaan (particuliere vereniging)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
opslag radioactief materiaal	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: [Kijk in de Pot](#)

Locatienaam	Kijk in de Pot
Adres	Kijk in de Pot
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074801847
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074803463
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	potentieel spoed
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
defensierterrein	1896	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
munitiedepot	1951	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
militair schietterrein	1966	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: [Kijk in de Pot \(vml. autosloopterrein V. Konijnenb](#)

Locatienaam	Kijk in de Pot (vml. autosloopterrein V. Konijnenb
Adres	Van Konijnenburgweg 29
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802270
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074800181
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	uitvoeren evaluatie
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	potentieel spoed
Laatst uitgevoerd onderzoek	Evaluatieverslag saneren: Sanerings evaluatie 29-04-2015

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
29-04-2015	Evaluatieverslag saneren	Sanerings evaluatie	MILTOP BV	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
29-09-2014	Partijkeuring grond	partijkeuring zand Markiezaatsweg 3-5	MILTOP BV	Omgevingsdienst Midden- en West-	De partij grond voldoet aan kwaliteitsklasse wonen

		in Bergen op Zoom		Brabant	
30-11-2012	Evaluatieverslag saneren	Sanerings evaluatie	Trtium	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
27-01-2012	Evaluatieverslag saneren	Sanerings evaluatie	DHV	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-09-2010	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 2	Regionale Milieudienst West Br	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
16-02-2009	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend rapport	milieumetingen	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
13-03-2008	brf (briefrapport)	brief met aanvullende gegevens	RMD	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-10-2007	Saneringsplan	Sanerings Plan 1	Regionale Milieudienst West Br	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-12-2006	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	RMD	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-04-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740	RMD	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-05-1992	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Oranjewoud	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
partijkeuring zand Markiezaatsweg 3-5 in Bergen op Zoom	0307480120160307160910938_Rapportage_partijkeuring_Markiezaatsweg_Bergen_op_Zoom_2016.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
benzine-service-station	1973	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
groepsvervoer- en touringcarbedrijf	1966	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
metalen en metaalhalffabrikatengroothandel	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
auto- en motorensloperij	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
oude metalengroothandel (schroot)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
verf- en verfwarendetailhandel	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
hout- en plaatmateriaalzagerij	1956	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
landbouwmachinereparatiebedrijf	1964	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee

autoreparatiebedrijf	1989	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
autoplaatwerkerij annex - spuiterij	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
benzinetank (ondergronds)	1930	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
benzinetank (bovengronds)	1966	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
afvalinzamelingsbedrijf	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	1100 m2	7000 m3			
Grond	I	1200 m2	800 m3			

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
25-06-2015	Instemmen uitgevoerde sanering		Aangeboden
05-03-2012	Instemmen afwijken SP	2903275	Definitief
08-02-2012	BUS-melding correct aangeleverd	2889014	Definitief
20-05-2008	Instemmen met SP	1415396	Definitief
20-05-2008	beschikking ernstig, geen spoed	1415396	Definitief
31-03-2008	Niet in behandeling nemen	1396700	Definitief
17-01-2008	Aanv. info gewenst /opschorten	1366224	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Maatschappelijk				

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Gertrudisboulevard schietterrein (Kijk in de Pot)

Locatienaam	Gertrudisboulevard schietterrein (Kijk in de Pot)
Adres	Gertrudisboulevard
Woonplaats	BERGEN OP ZOOM
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074801857
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074800011
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	uitvoeren evaluatie
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Ernstig, urgentie niet bepaald
Laatst uitgevoerd onderzoek	Evaluatieverslag saneren: eva bosa "Kijk in de Pot"te Boz 17-09-2001

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
17-09-2001	Evaluatieverslag saneren	eva bosa "Kijk in de Pot"te Boz	Regionale Milieudienst West Br	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
15-01-1999	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	Grontmij Milieu	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
02-12-1998	Sanerings onderzoek	Sanerings onderzoek	Grontmij Milieu	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
30-09-1998	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Iwaco B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
21-09-1998	brf (briefrapport)	Briefrapport	Grontmij Milieu	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
19-01-1998	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Geofox	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
02-12-1997	Evaluatieverslag saneren	eva san tpv hotel op terrein 'Kijk in de pot' Gertrudisboulevard BoZ	Regionale Milieudienst West Br	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
22-09-1995	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	Regionale Milieudienst West Br	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
26-07-1995	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Witteveen en Bos	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
07-06-1995	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Witteveen en Bos	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-11-1989	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	De Ruiter	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
25-05-	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	De Ruiter	Omgevingsdienst	

1989				Midden- en West-Brabant	
------	--	--	--	-------------------------	--

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
militair schietterrein	1869	1974	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
ontgronding	1957	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
kleiduivenschietbaan	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	1895 m2				

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
23-03-1999	Instemmen met SP	0604956	Definitief
04-08-1998	SO uitvoeren	0512806	Definitief
04-08-1998	SP opstellen	0512806	Definitief
08-06-1998	besch urgent san binnen 4 jaar	0502233	Definitief
05-01-1996	besch urgent san binnen 4 jaar	0361599	Definitief
02-08-1994	NO uitvoeren	0265984	Definitief
20-04-1989	OO uitvoeren	0058900	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Maatschappelijk				02-12-1997

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
		Niet van toepassing	Niet van toepassing

Zorgmaatregelen

Matrix	Maatregel start	Duur	Eind	Overschrijding	Kader	Type maatregel

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: [Kijk in de Pot ong.](#)

Locatienaam	Kijk in de Pot ong.
Adres	Kijk in de Pot
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803142
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074804265
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Evaluatieverslag saneren: Evaluatie Sanering 1 02-12-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
02-12-1997	Evaluatieverslag saneren	Evaluatie Sanering 1	Regionale Milieudienst West-Brabant	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
14-01-1997	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	Geofox B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-07-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Ingenieursbureau Witteveen+Bos	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-07-1995	brf (briefrapport)	Overig 1	Ingenieursbureau Witteveen+Bos	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
01-01-1980	Evaluatieverslag saneren	Sanering onder Milieukundige begeleiding 1		Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht

schietbaan (particuliere vereniging)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
--------------------------------------	-------	-------	-----	----------	----------	----------	-----

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
	I	21300 m2	0 m3	1 m	2 m	

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch		25-11-1999		01-12-2001

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
	01-12-2001	voll. verw., aanvulgrond BGW	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Realisatie Golden Tulip Hotel

Locatienaam	Realisatie Golden Tulip Hotel
Adres	Gertrudisboulevard
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074802509
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074804428
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Ernstig, urgentie niet bepaald
Laatst uitgevoerd onderzoek	Evaluatieverslag saneren: Evaluatie Sanering 1 26-11-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
26-11-1997	Evaluatieverslag saneren	Evaluatie Sanering 1	Regionale Milieudienst	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	
26-07-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Witteveen & Bos	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schietbaan (particuliere vereniging)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
opslag van metallische (zout)oplossingen	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Boulevard Bergen op Zoom

Locatienaam	Boulevard Bergen op Zoom
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074807644
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074807644
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Bergen op Zoom_VO_2003_Skatepark Bergse plaat locatie 1 20-05-2003

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
20-05-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_2003_Skatepark Bergse plaat locatie 1	RMD	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Uit het chemisch onderzoek blijkt dat de grond en het grondwater van het terrein niet zijn verontreinigd. Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de eerder geformuleerde hypothese, dat het terrein niet is verontreinigd, juist is.
20-05-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bergen op Zoom_VO_2003_Skatepark Bergse plaat locatie 2	RMD	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Uit het chemisch onderzoek blijkt dat de grond niet is verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen. De aangetroffen verhoogde concentratie in het grondwater geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Bergen op Zoom_VO_2003_Skatepark Bergse plaat locatie 1	Bergen op Zoom_VO_2003_Skatepark Bergse plaat locatie 1.PDF
Bergen op Zoom_VO_2003_Skatepark Bergse plaat locatie 2	Bergen op Zoom_VO_2003_Skatepark Bergse plaat locatie 2.PDF

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Raccordementspoor

Locatienaam	Raccordementspoor
Adres	
Woonplaats	Bergen op Zoom
Gemeente	Bergen op Zoom
Locatiecode	AA074803426
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB074807409
Gegevensbeheerder	Bergen op Zoom
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Partijkeuring grond: Partijkeuring grond 1 22-03-2010

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
22-03-2010	Partijkeuring grond	Partijkeuring grond 1	Tritium Advies	Bergen op Zoom	

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Verkennd onderzoek ter plaatse van de Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom

Geonius Milieu B.V.
MA180466.R01.1.0



Verkenkend onderzoek ter plaatse van de Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom

Geonius Milieu B.V.
Documentnummer MA180466.R01.1.0
31 augustus 2018

Opdrachtgever
Stichting Stadsspeeltuin van Glymes

Tuindersdreef 1
4614 H G Bergen op Zoom

Auteurs
Adviseur Milieu Demy van Oers
Adviseur Milieu Bjorn Scheepers

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	Demy van Oers	
Adviseur Milieu	Bjorn Scheepers	

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Achtergrondinformatie	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering onderzoekslocatie	5
2.3	Historie	5
2.4	Vergunningen	6
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	6
2.5.1	Niet gesprongen explosieven (NGE)	7
2.5.2	Archeologie	7
2.6	Terreininspectie/locatiebezoek asbest/ interview(s)	7
2.6.1	Terreininspectie/locatiebezoek asbest.....	7
2.7	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	8
2.7.1	Bodem.....	8
2.7.2	Asbest in bodem.....	8
3	Veldwerk en analyses	9
3.1	Onderzoeksprogramma	9
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	9
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	10
3.4	Bodemprofiel	10
3.5	Watermonsternamen	10
4	Analyseresultaten	11
4.1	Toetsingskader	11
4.1.1	Wet bodembescherming.....	11
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	12
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	12
4.2.1	Bodem.....	12
5	Conclusies en aanbevelingen.....	14
5.1	Conclusies	14

Bijlagen

- Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
- Bijlage 2 Foto's locatie
- Bijlage 3 Boorstaten
- Bijlage 4 Analysecertificaten
- Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
- Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
- Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
- Bijlage 8 Situatiekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stichting Stadsspeeltuin van Glymes een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Gertrudisboulevard te Bergen op Zoom.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de beëindiging van het erfpachtcontract van Stichting Stadsspeeltuin van Glymes en daarmee het vaststellen van de eindsituatie.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017), en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008, ISO 14001 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de een stadsspeeltuin aan de Gertrudisboulevard te Bergen op Zoom. De speeltuin bestaat uit een aantal klimtoestellen gelegen in een grasveld. In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

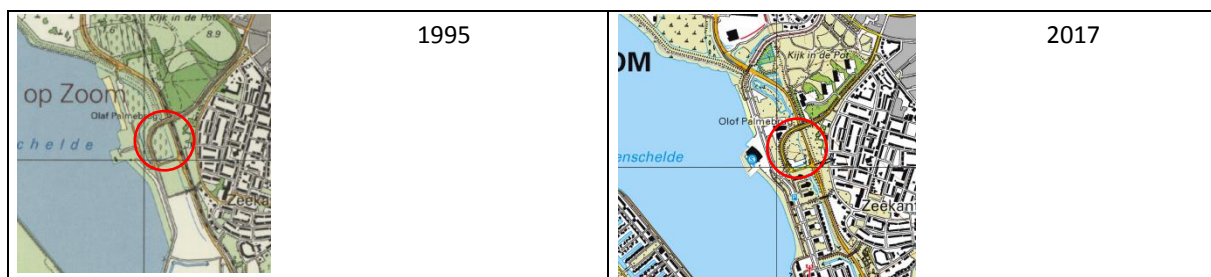
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 6.670 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 2,5 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 78.073 Y: 389.100
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen op Zoom, sectie F8728
Oppervlakte kadastrale percelen	6.670 m ²
Eigenaar	Gemeente Bergen op Zoom Jacob Obrechtlaan 4 4611 AR Bergen op Zoom
Locatie in eigendom sinds	1989

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat op de locatie rond 1920 tot aan 1995 onderdeel was van de Binnenschelde en dus waterbodem betrof. Vanaf 1995 is de locatie ingericht als natuurgebied en vanaf 2004 is de locatie ingevuld als stadsspeeltuin. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal is opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.





Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Bergen op Zoom en de Stichting Stadsspeeltuin van Glymes zijn voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen. Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Hydrogeologie	Lithologie
0 – 6,00 m-mv	Formatie van Boxtel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
6,00 – 59,00 m-mv	Formatie van Peize en Formatie van Waalre, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
59,00 – 67,00 m-mv	Formatie van Maassluis, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en schelpen en een spoor bruinkool en grind.
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa m + NAP
Stromingsrichting grondwater		Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, westelijk van de locatie
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Ja, westelijk van de locatie
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Deelgebied	Bergen op Zoom Bergse Plaat	
Bodemfunctieklaas	Wonen	

Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/natuur	
	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur	
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Verkenkend Bodemonderzoek	De aanleiding voor het onderzoek vormt het vastleggen van de nulsituatie van de locatie door de gemeente. Mengmonsters MM2, MM3, MM4 zijn AW2000. MM1 heeft toetsingswaarde wonen. MM5 is sterk puinhoudend zand en voldoet aan de kwaliteit van industriegrond. Het betreft gecertificeerd puin. Het grondwater is licht verhoogd met barium, zink en xylenen. Het onderhavig onderzoek is een indicatief onderzoek. Hierdoor is een partijkeuring van de grond noodzakelijk voor eventuele afvoer van de grond.	
Stadsspeeltuim, 10812217, 9-03-2009		

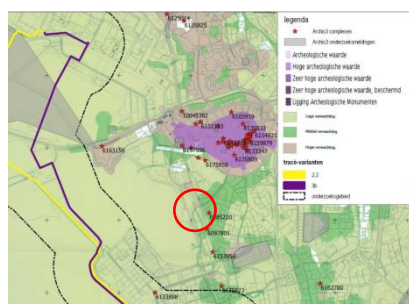
Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat er plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk verhoogde gehalten in de bodem te verwachten zijn en kunnen invloed hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

2.5.1 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “niet gesprongen explosieven”.

2.5.2 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Bergen op Zoom blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage/middel archeologische verwachting geldt.



2.6 Terreininspectie/locatiebezoek asbest/

2.6.1 Terreininspectie/locatiebezoek asbest

Op 17 en 22 augustus 2018 is door J.H.M.S van Aart een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.7 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.7.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) van toepassing.

2.7.2 Asbest in bodem

Op de locatie is geen sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “onverdacht” van toepassing is. Echter is er uit voorgaande onderzoeken puin aangetroffen. Dit puin is, volgens de opdrachtgever, gecertificeerd en is derhalve niet asbestverdacht.

Voor deze hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek. Conform de NEN 5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018, alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, buis etc.) of bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest (puin, resten baksteen etc.) worden waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese “onverdacht” gesteld en is aanvullend onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het maaiveld en de opgeboorde grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing van de hypothese niet verdacht voor asbest.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Gertrudisboulevard (ONV-NL)	6.670 m ²	12 *0,5 m-mv 3 *tot grondwater 1*peilbuis ¹⁾	Bovengrond: 3 Ondergrond: 2	1*standaardpakket
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie <u>Lozingspakket:</u> ijzer (totaal) en onopgeloste bestanddelen			
	<u>Samenstellingspakket beperkt en uitlooproef (bouwstoffen)</u> organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie). schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Va, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).			

In afwijking op de NEN 5740 is er een bestaande peilbuis bemonsterd in plaats van een boring te plaatsen van 2 meter. Ondanks deze afwijkingen is de bodemkwaliteit afdoende in beeld gebracht.

De chemische analyses van de grondmonsters en het grondwatermonster zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 en 22 augustus 2018 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer J.H.M.S. van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer N.E. Riethoff. Een tekening met de locaties van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig begroeid is met gras, met een aantal zandbakken en een betegeld terras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt zand en brekerzand aangetroffen. In meer dan de helft van de boringen is puin van dezelfde soort aangetroffen. Het puin is gecertificeerd en heeft geen gevolgen voor het onderzoek. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 22 augustus 2018 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). Er is een bestaande peilbuis bemonsterd. De monsternemer, de heer J.H.M.S. van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer N.E. Riethoff. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67).

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In

Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
MM1	006	0,00 - 0,20	Zand		Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Lood	59	*	AW	Basis
	001	0,00 - 0,15	Zand	ma. wortelh.						
	003	0,00 - 0,20	Zand	zw. wortelh.						
	004	0,00 - 0,20	Zand	zw. wortelh.						
MM2	010	0,00 - 0,30	Zand		Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Lood	99	*	AW	Basis
	011	0,00 - 0,15	Zand							
	012	0,00 - 0,50	Zand	zw. grindh.						
MM3	016	0,00 - 0,50	Zand	sp. brekerzand	Standaardpakket incl. lutum en organische stof	Lood	59	*	AW	Basis
	008	0,00 - 0,50	Zand							
MM4	007	0,50 - 1,00	Zand		Standaardpakket incl. lutum en organische stof				AW	Basis
	001B	0,50 - 1,00	Zand	sp. roest, sp. kolengruis						
MM5	002	0,45 - 0,95	Klei		Standaardpakket incl. lutum en organische stof				AW	Basis

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
010-1-1	170	6,31	3442		Standaard pakket	-		

Verklaring gebruikte afkortingen		Verklaring der tekens	
Wbb	: Wet bodembescherming	*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T
AW	: achtergrondwaarde 2000	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
S	: streefwaarde	***	: groter dan I
T	: "tussenwaarde"		
I	: interventiewaarde	-	: geen waarde vastgesteld
Conc.	: gemeten concentratie		
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)		
NVB	: niet vormgegeven bouwstof		
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"		
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"		
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"		
NT	: indicatief "niet toepasbaar"		

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stichting Stadsspeeltuin van Glymes een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de beëindiging van het erfpachtcontract van Stichting Stadsspeeltuin van Glymes en daarmee het vaststellen van de eindsituatie.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met Lood.
- De ondergrond (0,5-2,0m-mv) is niet verontreinigd.
- Het grondwater in peilbuis 010 is niet verontreinigd.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit is de kwaliteit indicatief “achtergrondwaarde”;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde strategie.
- Gezien slechts een beperkte visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden, kan de hypothese “onverdacht” formeel gezien niet worden bevestigd. Echter, op basis van het onverdacht historische gebruik, de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, waarbij onverdacht puin en geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese “asbest onverdacht” te verwerpen;
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk;

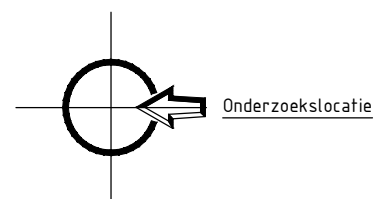
Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige gebruik van de locatie.

Hierbij is de eindsituatie van de onderzoekslocatie vastgelegd. Aangezien er nagenoeg geen verschillen zijn in bodemverontreiniging tussen het nul- en de eindsituatie onderzoek, zijn sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	78.120
Y:	389.065

project Verkennd bodemonderzoek aan de Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom

onderdeel topografische kaart

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

projectnr	MA180466	projectleider	D. Van Oers
bijlagenr	T1	getekend	R. Spiegels
datum	3-9-2018	formaat	A4

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie



foto 1



foto 2



foto 3

project Verkennend bodemonderzoek aan de Gertrudisboulevard 225 te Bergen op Zoom

onderdeel fotobijlage

projectnr MA180466

projectleider D. van Oers

bijlagenr T2

getekend R. Spiegels

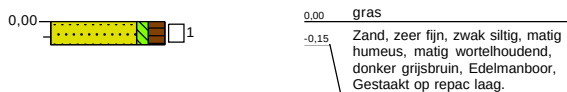
datum 3-9-2018

formaat A4

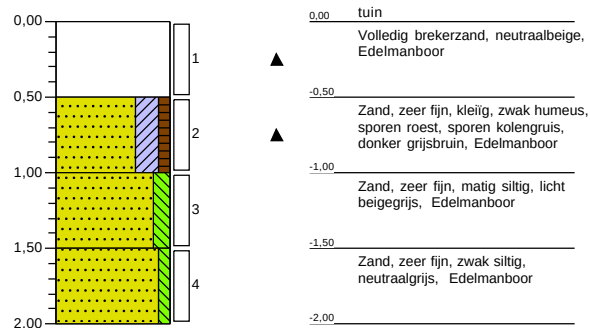
GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3 Boorstaten

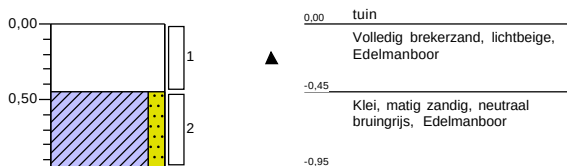
Boring: 001
Datum: 22-8-2018



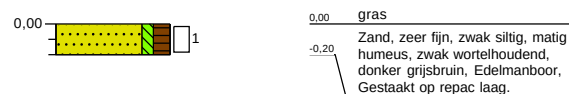
Boring: 001B
Datum: 22-8-2018



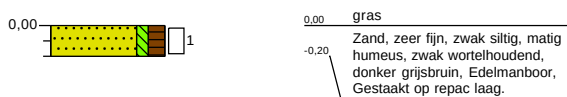
Boring: 002
Datum: 17-8-2018



Boring: 003
Datum: 22-8-2018



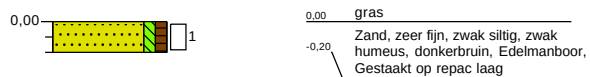
Boring: 004
Datum: 22-8-2018



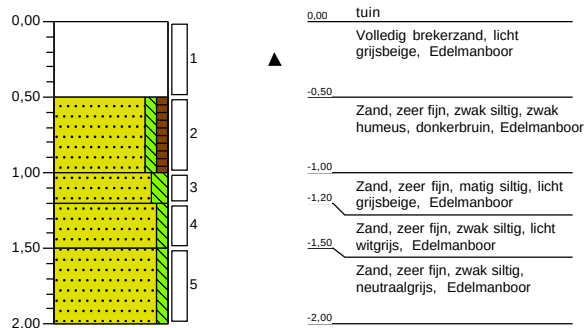
Boring: 005
Datum: 17-8-2018



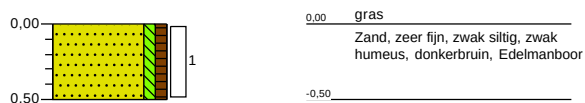
Boring: 006
Datum: 22-8-2018



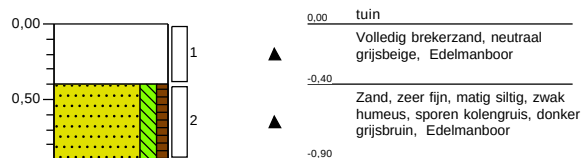
Boring: 007
Datum: 22-8-2018



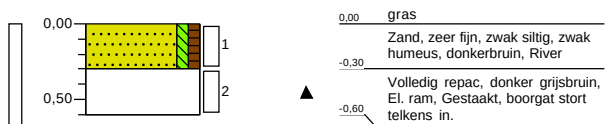
Boring: 008
Datum: 17-8-2018



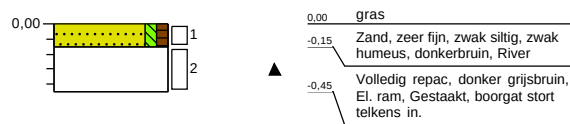
Boring: 009
Datum: 17-8-2018



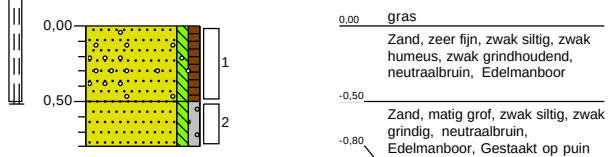
Boring: 010
Datum: 22-8-2018



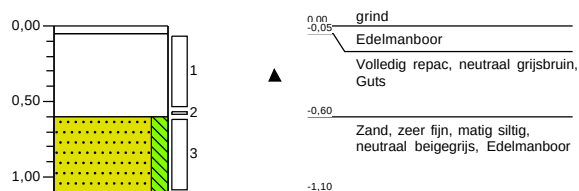
Boring: 011
Datum: 22-8-2018



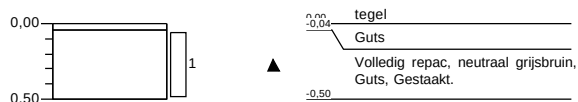
Boring: 012
Datum: 22-8-2018



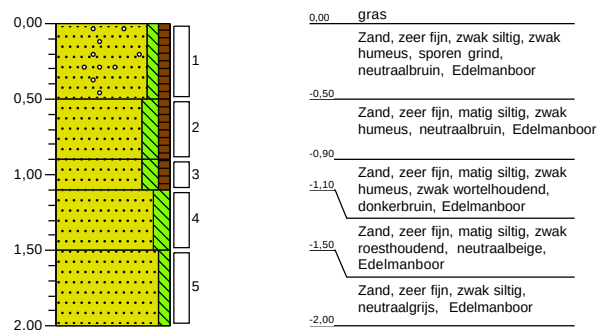
Boring: 013
Datum: 17-8-2018



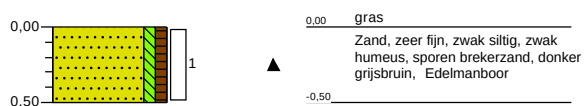
Boring: 014
Datum: 17-8-2018



Boring: 015
Datum: 22-8-2018



Boring: 016
Datum: 17-8-2018



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

D.N. van Oers

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Uw projectnummer : MA180466
SYNLAB rapportnummer : 12857187, versienummer: 1

Rotterdam, 24-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
 Projectnummer MA180466
 Rapportnummer 12857187 - 1

Orderdatum 23-08-2018
 Startdatum 23-08-2018
 Rapportagedatum 24-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond	MM1 006 (0-20) 001 (0-15) 003 (0-20) 004 (0-20)					
002	Grond	MM2 010 (0-30) 011 (0-15) 012 (0-50)					
003	Grond	MM3 016 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond	MM4 007 (50-100) 001B (50-100)					
005	Grond	MM5 002 (45-95)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	95.7	94.9	95.5	87.8	81.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.3	2.9	2.4	1.4	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	7.6	6.1	6.6	21	20
METALEN							
barium	mg/kgds	Q	<20	<20	23	<20	<20
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	2.3	3.9
koper	mg/kgds	Q	12	9.1	12	8.9	7.7
kwik	mg/kgds	Q	0.08	0.07	0.08	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	Q	42	69	41	40	18
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	2.8	2.6	3.4	5.5	9.0
zink	mg/kgds	Q	24	27	27	38	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	0.05	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06	0.08	0.09	0.06	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.03	0.11	0.04	0.04	0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.03	0.09	0.04	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.07	0.03	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.08	0.05	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.03	0.06	0.04	0.03	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.03	0.06	0.04	0.03	<0.02 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.28	0.55	0.38	0.27	<0.20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0

MINERALE OLIE

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
D.N. van Oers

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Projectnummer MA180466
Rapportnummer 12857187 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond	MM1 006 (0-20) 001 (0-15) 003 (0-20) 004 (0-20)					
002	Grond	MM2 010 (0-30) 011 (0-15) 012 (0-50)					
003	Grond	MM3 016 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond	MM4 007 (50-100) 001B (50-100)					
005	Grond	MM5 002 (45-95)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Projectnummer MA180466
Rapportnummer 12857187 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Voetnoten

1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Projectnummer MA180466
Rapportnummer 12857187 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2 en conform NEN-EN 16171) (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179)
cadmium	Grond	Idem
kobalt	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Idem
lood	Grond	Idem
molybdeen	Grond	Idem
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som (7) PCB	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7153416	22-08-2018	22-08-2018	ALC201
001	Y7153175	22-08-2018	22-08-2018	ALC201
001	Y7153190	22-08-2018	22-08-2018	ALC201
001	Y7153184	22-08-2018	22-08-2018	ALC201
002	Y7153420	22-08-2018	22-08-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
 Projectnummer MA180466
 Rapportnummer 12857187 - 1

Orderdatum 23-08-2018
 Startdatum 23-08-2018
 Rapportagedatum 24-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7153183	22-08-2018	22-08-2018	ALC201
002	Y7153174	22-08-2018	22-08-2018	ALC201
003	Y7153494	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
003	Y7153525	17-08-2018	17-08-2018	ALC201
004	Y7153189	22-08-2018	22-08-2018	ALC201
004	Y7153413	22-08-2018	22-08-2018	ALC201
005	Y7153506	17-08-2018	17-08-2018	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
D.N. van Oers

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Projectnummer MA180466
Rapportnummer 12857187 - 1

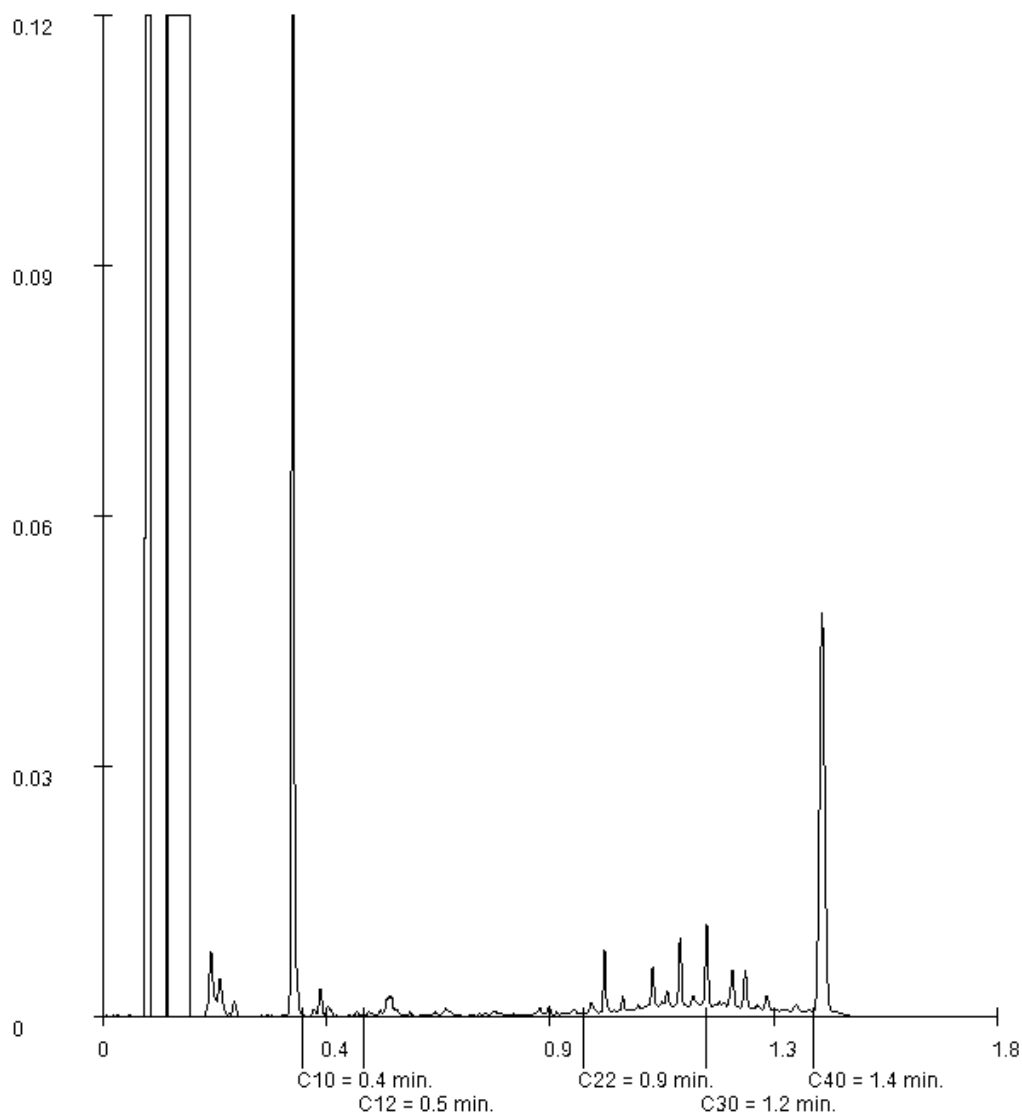
Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 24-08-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2010 (0-30) 011 (0-15) 012 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
 Projectnummer MA180466
 Rapportnummer 12857187 - 1

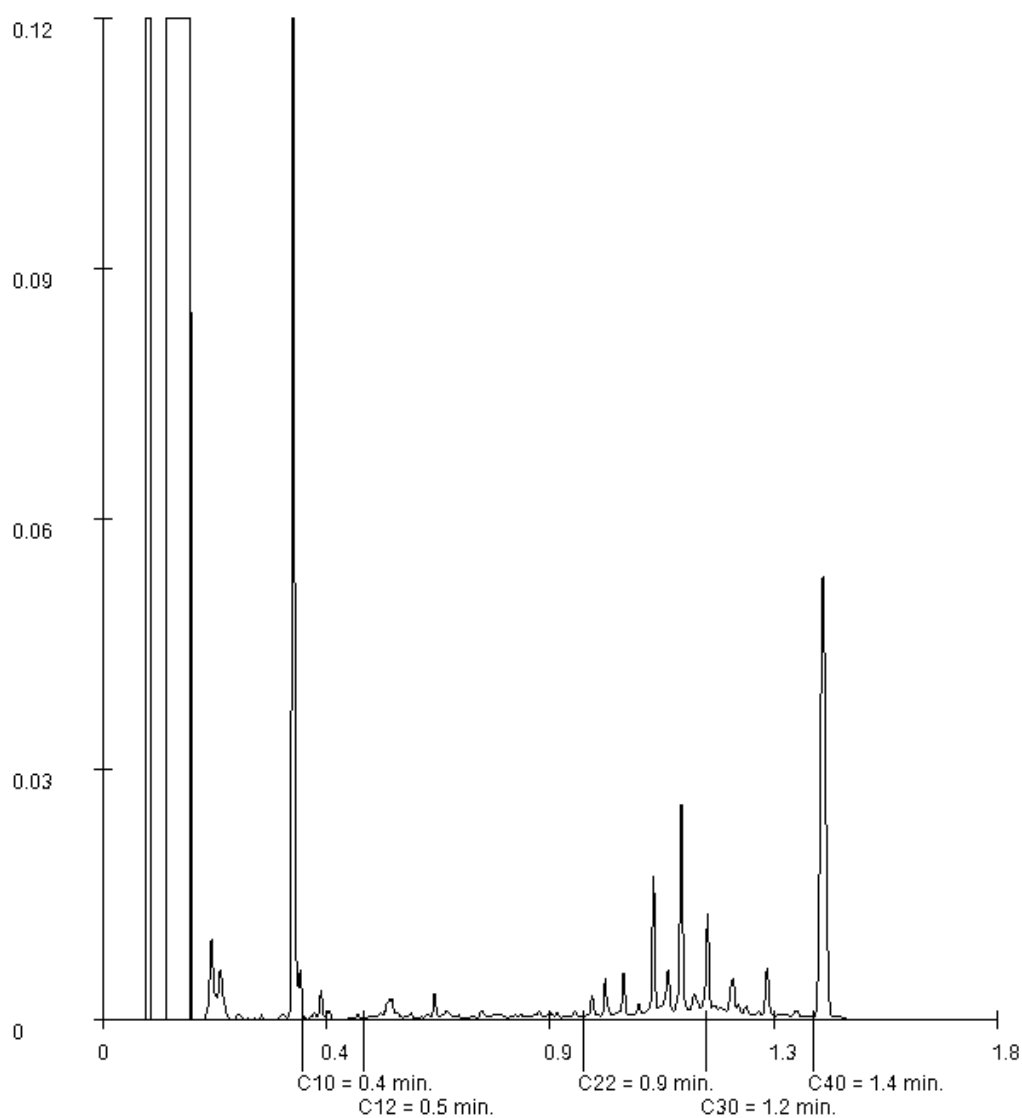
Orderdatum 23-08-2018
 Startdatum 23-08-2018
 Rapportagedatum 24-08-2018

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MM5002 (45-95)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

D.N. van Oers

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Uw projectnummer : MA180466
SYNLAB rapportnummer : 12859041, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B2GAV81P

Rotterdam, 28-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Projectnummer MA180466
Rapportnummer 12859041 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	010-1-1 010 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	16 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Projectnummer MA180466
Rapportnummer 12859041 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010-1-1 010 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Projectnummer MA180466
Rapportnummer 12859041 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Projectnummer MA180466
Rapportnummer 12859041 - 1

Orderdatum 27-08-2018
Startdatum 27-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6404100	22-08-2018	22-08-2018	ALC236
001	B1776118	22-08-2018	22-08-2018	ALC204

Paraaf :

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-08-2018 - 09:48)

Projectcode	MA180466	MA180466	MA180466
Projectnaam	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond	Grond	Grond
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.7	95.7			94.9	94.9			95.5	95.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			2.9	2.9			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6			6.1	6.1			6.6	6.6		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	31.9	--		<20	35.9	--		23	56.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	<=AW-0.03		<0.2	0.218	<=AW-0.03		<0.2	0.221	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.29	<=AW-0.07		<1.5	2.55	<=AW-0.07		<1.5	2.46	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	12	20.1	<=AW-0.13		9.1	16.1	<=AW-0.16		12	21.2	<=AW-0.13	
kwik	mg/kg	0.08	0.104	<=AW0.00		0.07	0.0937	<=AW0.00		0.08	0.107	<=AW0.00	
lood	mg/kg	42	58.6	WO	0.02	69	99.4	WO	0.10	41	59.1	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	2.8	5.57	<=AW-0.45		2.6	5.65	<=AW-0.45		3.4	7.17	<=AW-0.43	
zink	mg/kg	24	43.2	<=AW-0.17		27	52	<=AW-0.15		27	51.5	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.02	0.014	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.11	0.11	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.09	0.09	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.28	0.308	<=AW-0.03		0.55	0.592	<=AW-0.02		0.38	0.408	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	14.8	<=AW	-	<7.0	16.9	<=AW	-	<7.0	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.6	--	-	5	17.2	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03		<20	48.3	<=AW-0.03		<20	58.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12857187-001	MM1 006 (0-20) 001 (0-15) 003 (0-20) 004 (0-20)
12857187-002	MM2 010 (0-30) 011 (0-15) 012 (0-50)
12857187-003	MM3 016 (0-50) 008 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-08-2018 - 09:48)

Projectcode	MA180466	MA180466
Projectnaam	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	MM4	MM5
Monstersoort	Grond	Grond
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.8	87.8			81.2	81.2		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	16.1	--		<20	16.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW -0.03		<0.2	0.187	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	2.3	2.63	<=AW -0.07		3.9	4.62	<=AW -0.06	
koper	mg/kg	8.9	11.1	<=AW -0.19		7.7	9.77	<=AW -0.20	
kwik	mg/kg	0.06	0.0659	<=AW 0.00		<0.05	0.0389	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	40	46.6	<=AW -0.01		18	21.2	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	5.5	6.21	<=AW -0.44		9.0	10.5	<=AW -0.38	
zink	mg/kg	38	45.9	<=AW -0.16		35	43.2	<=AW -0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.02	0.014	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.02	0.014	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.02	0.014	-	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.27	0.298	<=AW -0.03		<0.20	0.184	<=AW -0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	24.5	<=AW -		<7.0	21.3	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	10	43.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	5	21.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	60.9	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12857187-004	MM4 007 (50-100) 001B (50-100)
12857187-005	MM5 002 (45-95)

Legenda

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

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).
<=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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-09-2018 - 15:59)

Projectcode	MA180466
Projectnaam	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	010-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	16	16	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12859041-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12859041-001	010-1-1 010 (200-300)

Legenda

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 SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=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)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-08-2018 - 09:48)

Projectcode	MA180466	MA180466	MA180466
Projectnaam	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond	Grond	Grond
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.7	95.7			94.9	94.9			95.5	95.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			2.9	2.9			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6			6.1	6.1			6.6	6.6		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	31.9	--		<20	35.9	--		23	56.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	<=AW-0.03		<0.2	0.218	<=AW-0.03		<0.2	0.221	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.29	<=AW-0.07		<1.5	2.55	<=AW-0.07		<1.5	2.46	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	12	20.1	<=AW-0.13		9.1	16.1	<=AW-0.16		12	21.2	<=AW-0.13	
kwik	mg/kg	0.08	0.104	<=AW 0.00		0.07	0.0937	<=AW 0.00		0.08	0.107	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	42	58.6	WO	0.02	69	99.4	WO	0.10	41	59.1	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	2.8	5.57	<=AW-0.45		2.6	5.65	<=AW-0.45		3.4	7.17	<=AW-0.43	
zink	mg/kg	24	43.2	<=AW-0.17		27	52	<=AW-0.15		27	51.5	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.02	0.014	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.11	0.11	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.09	0.09	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.28	0.308	<=AW-0.03		0.55	0.592	<=AW-0.02		0.38	0.408	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.12	-		<1	2.41	-		<1	2.92	-	
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	14.8	<=AW	-	<7.0	16.9	<=AW	-	<7.0	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.6	--	-	5	17.2	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03		<20	48.3	<=AW-0.03		<20	58.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12857187-001	MM1 006 (0-20) 001 (0-15) 003 (0-20) 004 (0-20)
12857187-002	MM2 010 (0-30) 011 (0-15) 012 (0-50)
12857187-003	MM3 016 (0-50) 008 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-08-2018 - 09:48)

Projectcode	MA180466	MA180466
Projectnaam	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom	V.O. Getrudisboulevard te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	MM4	MM5
Monstersoort	Grond	Grond
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.8	87.8			81.2	81.2		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	16.1	--		<20	16.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW -0.03		<0.2	0.187	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	2.3	2.63	<=AW -0.07		3.9	4.62	<=AW -0.06	
koper	mg/kg	8.9	11.1	<=AW -0.19		7.7	9.77	<=AW -0.20	
kwik	mg/kg	0.06	0.0659	<=AW 0.00		<0.05	0.0389	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	40	46.6	<=AW -0.01		18	21.2	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	5.5	6.21	<=AW -0.44		9.0	10.5	<=AW -0.38	
zink	mg/kg	38	45.9	<=AW -0.16		35	43.2	<=AW -0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-		<0.02	0.014	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.02	0.014	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.02	0.014	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.02	0.014	-	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.27	0.298	<=AW -0.03		<0.20	0.184	<=AW -0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	24.5	<=AW -		<7.0	21.3	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	10	43.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	5	21.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	60.9	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12857187-004	MM4 007 (50-100) 001B (50-100)
12857187-005	MM5 002 (45-95)

Legenda

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	SYNLAB 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).
<=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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

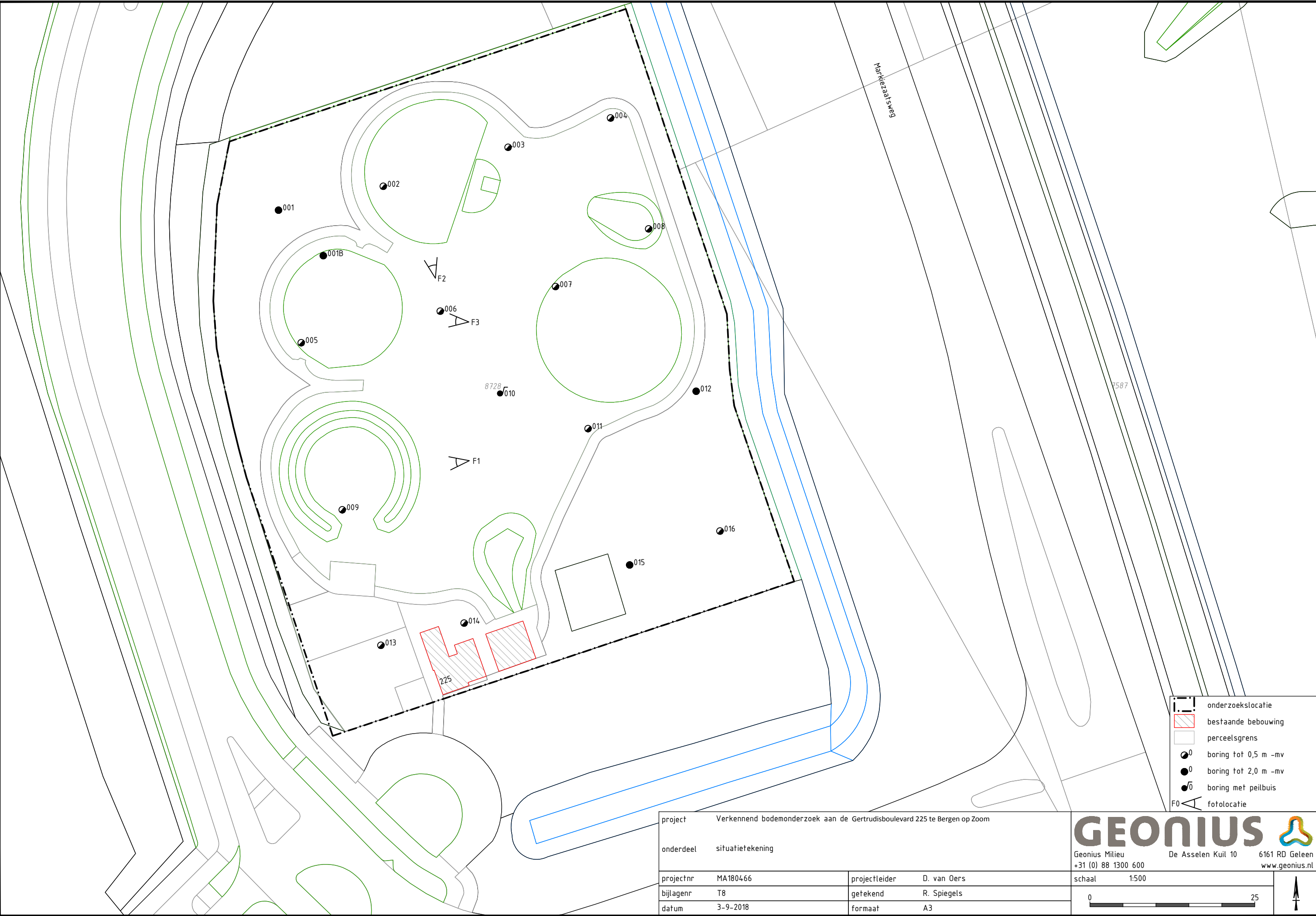
Bronvermelding

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, is de omvang van het vooronderzoeksgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van ca. 25 meter rondom de onderzoekslocatie is gehanteerd.

Tabel: geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Geoinformatiebron (met kaartje)	Ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	ja	Kadaster	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	Gemeente	-
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	ja	Gemeente	-
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Opdrachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	ja	Bevoegd gezag Wbb	-
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	Gemeente	-
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Gemeente	-
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLOBIS/GIS-databestand	ja	Bevoegd gezag Wbb	-
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl

Bijlage 8 Situatietekening



Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie

**Verkennd bodemonderzoek
Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en
Markiezaatsweg)
te Bergen op Zoom**

**Verkennd bodemonderzoek
Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en
Markiezaatsweg)
te Bergen op Zoom**

Definitief rapport

Opdrachtgever: Gemeente Bergen op Zoom
Projectnummer: 10812217
Rapportnummer: 09/23

Door: E. Kuijlen-Vugs
A&P, tel: 0165 - 58 20 44

Roosendaal, 6 maart 2009

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	
2.2	Historisch onderzoek	
2.3	Regionale bodemopbouw	
2.4	Onderzoeksstrategie	
3.	Veldonderzoek	5
3.1	Algemeen	
3.2	Boorwerkzaamheden	
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek	
3.4	Monsternamen grondwater	
4.	Laboratoriumonderzoek	7
4.1	Puinlaag	
4.2	Geanalyseerde bodemonsters	
4.3	Toetsing analyseresultaten	
5.	Resultaten en conclusies	8
5.1	Resultaten	
5.2	Conclusies	
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	10

Bijlagen

1	Regionale ligging onderzoekslocatie
2	Situatietekening
3	Boorstaten
4	Productcertificaat puinlaag
5	Analyserapporten
6	Toetsingstabellen
7	Toelichting toetsing

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Bergen op Zoom is door de Regionale Milieudienst West-Brabant een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) te Bergen op Zoom.

De regionale ligging van de onderzoekslocaties is weergegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek vormt het vastleggen van de nulsituatie van de locatie door de gemeente.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Met het verkennend onderzoek wordt nagegaan of er op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Het verkennend bodemonderzoek is er niet op gericht om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Als basis voor het bodemonderzoek dienen de richtlijnen zoals deze zijn beschreven in de Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (NEN 5740, oktober 1999).

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het verkennend bodemonderzoek zoals dit door de Regionale Milieudienst West-Brabant is uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is circa 6908 m² groot. De onderzoekslocatie betreft een speeltuin nabij de Tuibrug en de Markiezaatsweg te Bergen op Zoom.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Bergen op Zoom, sectie M, perceelnr 5730 (ged.) en 8257 (ged.).

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een inspectie uitgevoerd op de locatie. Tijdens deze inspectie zijn geen bodembedreigende installaties en activiteiten dan wel milieuhygiënische bijzonderheden waargenomen.

Een situatietekening van de onderzoekslocaties is bijgevoegd in bijlage 2.

2.2 Historisch onderzoek

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Historisch Bodembestand (HBB2) van de gemeente Bergen op Zoom;
- Tankenbestand van de gemeente Bergen op Zoom;
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Bergen op Zoom;
- Bodeminformatiesysteem Nazca;
- Hinderwet-/Wm-dossiers.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat op een deel de onderzoekslocatie een bodemonderzoek is uitgevoerd.

Uit het verkennend bodemonderzoek van de locatie Skatepark Bergse Plaat (rapportnummer 03/16, d.d. 20-05-2003) blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met het zware metalen arseen. De aangetoonde concentratie geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

In de overige geraadpleegde bronnen is geen informatie aanwezig over (voormalige) bodembedreigende activiteiten die mogelijk een bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.

2.3 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: Provinciale milieuverordening Noord-Brabant).

De onderstaande gegevens betreffende de geohydrologische opbouw van de bodem in de regio zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 49 oost, 1970) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO.

De bodem in de regio van de onderzoekslocatie is tot een diepte van circa 16 meter beneden maaiveld voornamelijk opgebouwd uit fijn zand ("middelste fijn"). Daaronder wordt tot een diepte van ongeveer 44,50 meter beneden maaiveld grof zand aangetroffen ("onderste grof"). In het verleden maakte deze locatie deel uit van een moerasgebied. Mogelijk dat plaatselijk veen wordt aangetroffen.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is over het algemeen westelijk gericht.

2.4 Onderzoeksstrategie

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

Het veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), zoals beschreven in de NEN 5740.

Voor de analyses zal gebruik worden gemaakt van het nieuwe stoffenpakket en zullen de analyses conform AS3000 worden uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd in overeenstemming met de geldende NEN-voorschriften dan wel de door het Ministerie van VROM uitgegeven en ter zake dienende VKB protocollen.

Het veldonderzoek is uitgevoerd door milieuadviesbureau AquaTerra-KuiperBurger B.V. uit Stellendam. Het veldwerk is uitgevoerd door dhr. H. Borghouts van dit milieuadviesbureau.

3.2 Boorwerkzaamheden

Op 7 januari 2009 zijn op de onderzoekslocatie boringen verricht en is er een peilbuis geplaatst.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 9 grondboringen tot 0,5 m-mv (B3, B5 t/m B9, B11, B14 en B16) uitgevoerd en 3 boringen tot 2,0 m-mv (B1, B12 en B15). In verband met het aantreffen van een puinhoudende laag (repac laag) zijn de boringen B2, B4 en B13 doorgezet tot een 0,5 meter onder deze laag. De boringen B2 en B13 zijn uitgevoerd tot 1,0 m-mv en boring B4 tot 1,15 m-mv. Boring B10 is uitgevoerd tot 3,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB10).

De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. De opgeboorde grond is geclassificeerd en bemonsterd.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek

De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen B3, B5 t/m B9, B11, B12 en B14 t/m B16 bestaat uit zand en is matig fijn tot matig grof, zwak siltig tot matig siltig en zwak humeus. De bovengrond van de boringen B3, B11 en B14 t/m B16 is zwak wortelhoudend. Boring B6 is sterk puinhoudend.

De bovengrond (0-0,15 m-mv) ter plaatse van de boringen B1, B2, B4 en B10 bestaat uit zand en is matig fijn, zwak siltig en zwak humeus. De bovengrond van boring B10 is zwak wortelhoudend.

Ter plaatse van de boringen B1 (0,15-0,65 m-mv), B2 (0,15-0,5 m-mv), B4 (0,15-0,65 m-mv), B10 (0,15-0,65 m-mv) en B13 (0,0-0,5 m-mv) is een puinhoudende laag aangetroffen.

De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv (maximale boordiepte)) bestaat uit zand en is matig fijn, zwak tot matig siltig, kleiig en zwak humeus. Ter plaatse van de boringen B10 en B12 (0,65 tot 2,0 m-mv) zijn brokken klei aangetroffen. Het grondwater is tijdens de boorwerkzaamheden aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.4 Monsternamen grondwater

Het grondwater is op 14 januari 2009 bemonsterd. Voorafgaande aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de

zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald (zie onderstaande tabel 1).

Tabel 1: kenmerken grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
Pb10	1,35	6,31	292

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Puinlaag

Ter plaatse van de boringen B1, B2, B4, B10 en B13 (0,0-0,65 m-mv) is een puinhoudende laag aangetroffen. De grond van boring B6 (0,0-0,5 m-mv) is sterk puinhoudend.

Om na te gaan of de puinlaag gecertificeerd is, is bij de gemeente Bergen op Zoom om het productcertificaat gevraagd. Uit het ontvangen productcertificaat blijkt dat het puin afkomstig is van de firma Jac. Caron Recycling B.V. te Oosterhout.

Het productcertificaat van de aangebrachte puinlaag is opgenomen in bijlage 4.

4.2 Geanalyseerde bodemonsters

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium Alcontrol te Hoogvliet. De geanalyseerde grondmengmonsters en grondwatermonsters zijn weergegeven in de tabel 2.

Tabel 2: geanalyseerde bodemonsters

Code monster	Boorlocaties + diepte (m-mv)	Omschrijving	Analyse-parameters
MM1	1+2+4+10 (0-0,15)	bovengrond	NEN 5740*
MM2	3+5+12+16 (0-0,5)	bovengrond	NEN 5740*
MM3	1(0,65-1,1)+2(0,5-1,0)+4(0,65-1,15)+13(0,5-1,0)	ondergrond	NEN 5740*
MM4	1(1,5-2,0)+10(1,0-1,5)+12(0,5-0,7)+12(0,7-1,0)+14(1,5-2,0)	ondergrond	NEN 5740*
M5	6 (0,0-0,5)	bovengrond	NEN 5740*
PB	PB (2,0-3,0) - grondwater	peilbuis	NEN 5740 grw*

* Analyses uitgevoerd conform AS3000.

NEN 5740:

droge stofgehalte, organische stofgehalte, lutumgehalte, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie.

NEN 5740 grw:

zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

4.3 Toetsing analyseresultaten

Het analyserapport van het laboratorium Alcontrol is opgenomen in bijlage 5.

De analyseresultaten zijn vergeleken met de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (achtergrondwaarden en de waarden voor de functie wonen en industrie). Voor de toetsing wordt verwezen naar bijlage 6.

Voor een toelichting op de toetsing wordt verwezen naar bijlage 7.

Het resultaat van de bovengenoemde toetsing is in tabel 3 kort samengevat.

Tabel 3: resultaten toetsing

Code monster	Omschrijving	Aangetoonde verontreinigingen (toetsing A- en I-waarden)	Indicatieve kwaliteit * (toetsing Besluit bodemkwaliteit)
MM1	zand	Lood en PAK	Wonen
MM2	zand	-	< Achtergrondwaarde
MM3	zand	-	< Achtergrondwaarde
MM4	Zand	-	< Achtergrondwaarde
M5	sterk puinhoudend zand	Minerale olie	Industrie

5. Resultaten en conclusies

5.1 Resultaten

Ter plaatse van de boringen B1, B2, B4, B10 en B13 (0,0-0,65 m-mv) is een puinhoudende laag aangetroffen. De grond van boring B6 (0,0-0,5 m-mv) is sterk puinhoudend. Verder zijn er in de bodem zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke aanwezige bodemverontreiniging.

In het onderzochte grondmengmonster MM1 overschrijden de parameters lood en PAK de achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters liggen gelijk of beneden de achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmengmonster MM2 liggen alle onderzochte parameters beneden de achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmengmonster MM3 liggen alle onderzochte parameters beneden de achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmengmonster MM4 liggen alle onderzochte parameters beneden de achtergrondwaarden.

In het onderzochte grondmonster M5 overschrijdt de parameter minerale olie de toetsingswaarde voor wonen. De overige onderzochte parameters liggen beneden de achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster van de peilbuis PB10 worden de parameters barium, zink en xylenen licht verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. Van de overige onderzochte parameters zijn geen concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

5.2 Conclusies

In opdracht van de gemeente Bergen op Zoom is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In het verleden is op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met het zware metalen arseen. De aangetoonde concentratie geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De aanleiding voor het onderzoek vormt het vastleggen van de nulsituatie van de locatie door de gemeente.

De grond (zand) wordt voor de mengmonsters MM2, MM3 en MM4 op basis van de resultaten van dit onderzoek indicatief beschouwd als AW2000 grond (indicatief multifunctioneel toepasbaar).

De grond (zand) wordt voor mengmonster MM1 op basis van de resultaten van dit onderzoek indicatief beschouwd als niet multifunctioneel toepasbaar. Mengmonster MM1 kan wel voldoen aan de toetsingswaarde voor wonen.

De grond (sterk puinhoudend zand) wordt voor monster M5 op basis van de resultaten van dit onderzoek indicatief beschouwd als niet multifunctioneel toepasbaar. Grondmonster M5 voldoet aan de kwaliteit van industriegrond. De overschrijding van de parameter minerale olie is afkomstig van het puin in bovengrond ter plaatse van boring B6. Voor de puinhoudende grond is een productcertificaat afgegeven door de firma Jac. Caron Recycling B.V. te Oosterhout.

In het grondwater worden de parameters barium, zink en xylenen licht verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de boringen B6 en B13 een deel van de

toplaag te verwijderen en deze aan te vullen met "schoon" zand, aangezien op de locatie een speeltuin aanwezig is.

Ten slotte wordt opgemerkt dat het onderhavige onderzoek een indicatief onderzoek is. Voor het bepalen van de definitieve toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond is een partijkeuring van de grond conform de geldende richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

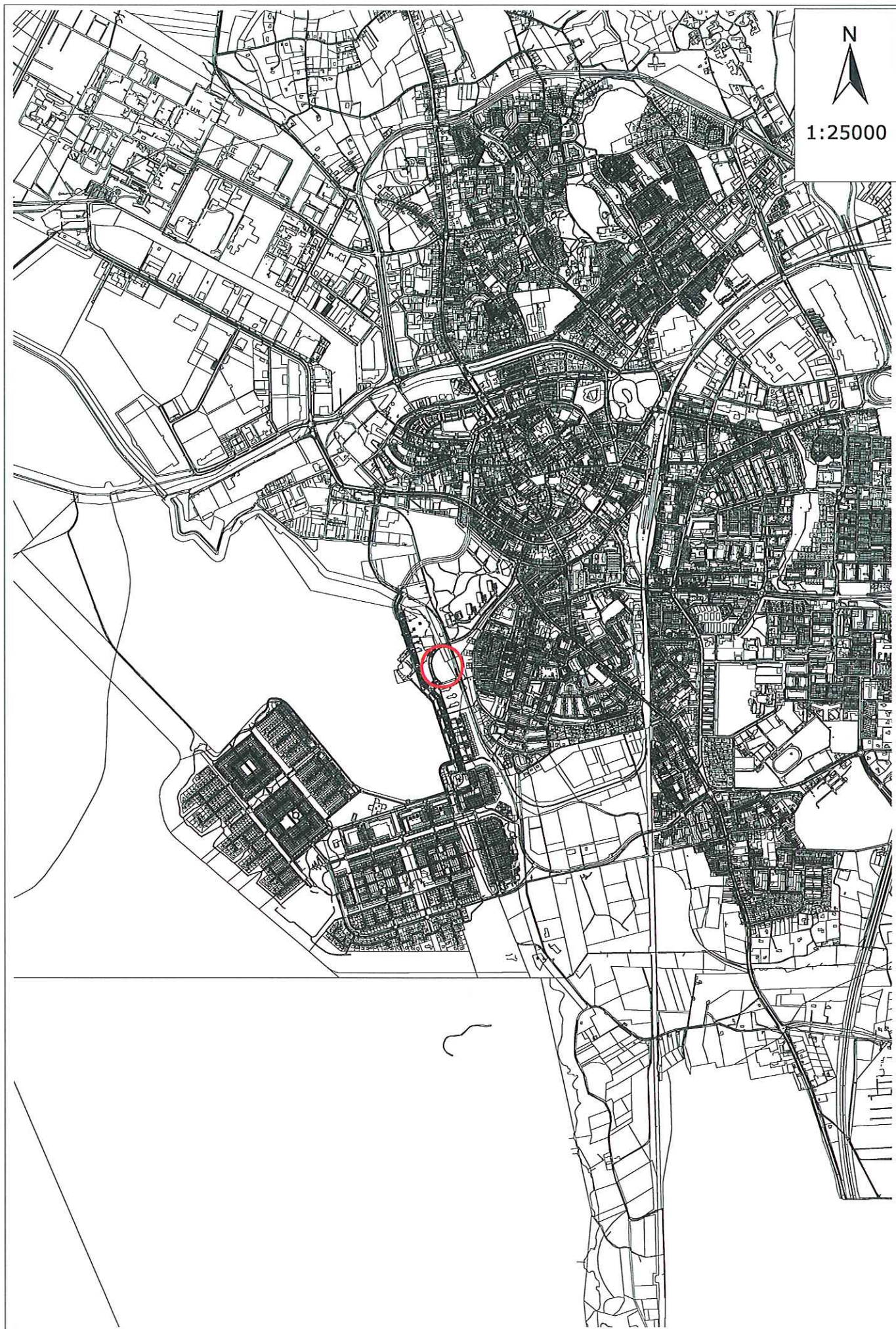
6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

De Regionale Milieudienst West-Brabant streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk bodemonderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Het is daarom nooit uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden een onverwachte bodemverontreiniging naar voren komt.

De Regionale Milieudienst West-Brabant is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

BIJLAGE 1: Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 2: Situatietekening



2.5 5 7.5 10 12.5

20081577

januari 2009

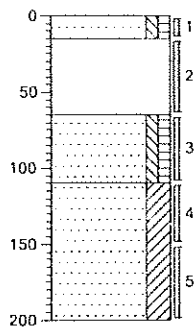
Schaal 1 : 500

A4

BIJLAGE 3: Boorstaten

Boring: 01

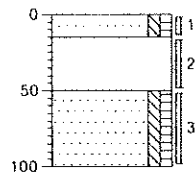
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0	gras
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor
-65	Edelmanboor, repac
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-150	Zand, matig fijn, kleilig, matig roesthoudend, bruinbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: 02

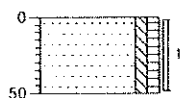
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0	gras
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor
-50	Edelmanboor, repac
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 03

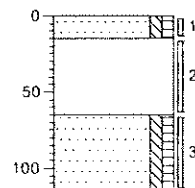
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0	gras
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 04

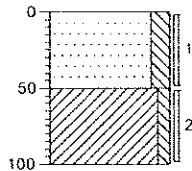
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0	gras
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor
-65	Edelmanboor, repac
-115	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 05

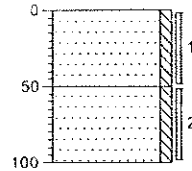
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
Zand, matig grof, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 06

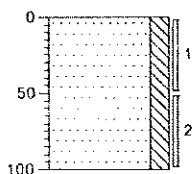
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-100

Boring: 07

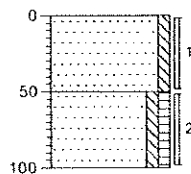
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50
-100

Boring: 08

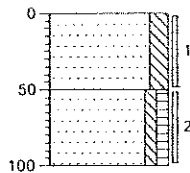
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: 09

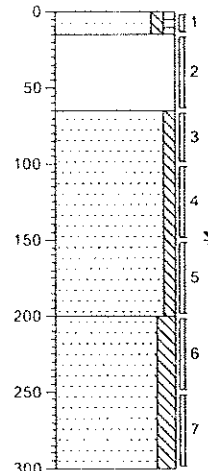
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
Zand, matig grof, matig siltig,
grijsgeel, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, bruin,
Edelmanboor
-100

Boring: 10

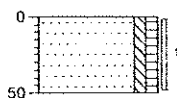
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS: 150
GHG:
GLG:
Opmerking:



0 gras
-15 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, bruin,
Edelmanboor
-65 Edelmanboor, repac
Zand, matig fijn, zwak siltig,
brokken klei, zwak
roesthoudend, bruin,
Edelmanboor
-200
Zand, matig grof, matig siltig,
grijs, Edelmanboor
-300

Boring: 11

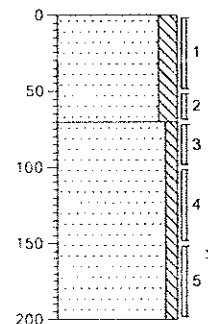
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, geelbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 12

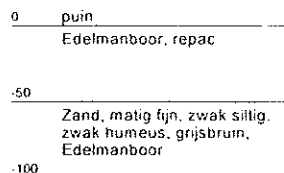
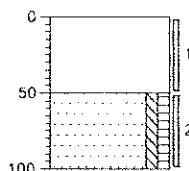
X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS: 160
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
Zand, matig grof, matig siltig,
bruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig,
brokken klei, zwak
roesthoudend, grijsbruin,
Edelmanboor
-200

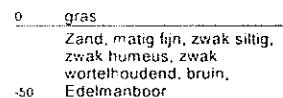
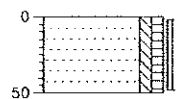
Boring: 13

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



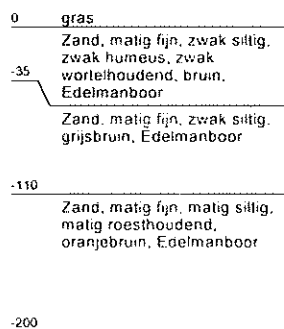
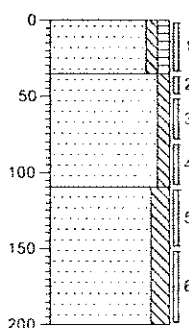
Boring: 14

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



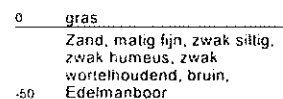
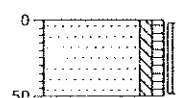
Boring: 15

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: 16

X:
Y:
Datum: 07-01-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



BIJLAGE 4: Productcertificaat puinlaag

BIJLAGE 5: Analyserapporten



Analyserapport

REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Postbus 16

4700 AA ROSENDAAL



Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Uw projectnummer : 10812217
ALcontrol rapportnummer : 11396828, versie nummer: 1

Hoogvliet, 14-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10812217. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
 Projectnummer 10812217
 Rapportnummer 11396828 - 1

Orderdatum 09-01-2009
 Startdatum 09-01-2009
 Rapportagedatum 14-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.2	91.3	82.6	83.9	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	0.9	3.5	2.0	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	2.0	9.0	4.3	2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	28	<20	<20	<20	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	3.4
koper	mg/kgds	S	17	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	69	<13	18	14	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	5.2	5.3	6.1	8.6
zink	mg/kgds	S	41	20	29	<20	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.08	0.01	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.03	0.13	0.04	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.58	0.02	0.07	0.02	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.33	0.02	0.06	0.02	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.01	0.04	0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.01	0.07	0.02	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.01	0.05	0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.01	0.05	0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.58 ¹⁾	0.17 ¹⁾	1.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.3 ²⁾	0.13 ²⁾	0.59 ²⁾	0.18 ²⁾	1.1 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1: 1+2+4+10 (0,0-0,15)
002	Grond (AS3000)	mm2: 3+5+12+16 (0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	mm3: 1(0,65-1,10)+2(0,5-1,0)+4(0,65-1,15)+13(0,5-1,0)
004	Grond (AS3000)	mm4: 1(1,5-2,0)+10(1,0-1,5)+12(0,5-0,7)(0,7-1,0)+14(1,5-2,0)
005	Grond (AS3000)	m5: 6 (0,0-0,5)

Paraaf:



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11396828 - 1

Orderdatum 09-01-2009
Startdatum 09-01-2009
Rapportagedatum 14-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	12
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	29
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	46
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1: 1+2+4+10 (0,0-0,15)
002	Grond (AS3000)	mm2: 3+5+12+16 (0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	mm3: 1(0,65-1,10)+2(0,5-1,0)+4(0,65-1,15)+13(0,5-1,0)
004	Grond (AS3000)	mm4: 1(1,5-2,0)+10(1,0-1,5)+12(0,5-0,7)(0,7-1,0)+14(1,5-2,0)
005	Grond (AS3000)	m5: 6 (0,0-0,5)

Paraaf : 



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.
Ellen Kuijlen

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11396828 - 1

Orderdatum 09-01-2009
Startdatum 09-01-2009
Rapportagedatum 14-01-2009

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :





Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11396828 - 1

Orderdatum 09-01-2009
Startdatum 09-01-2009
Rapportagedatum 14-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11396828 - 1

Orderdatum 09-01-2009
Startdatum 09-01-2009
Rapportagedatum 14-01-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8614349	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
001	A8655517	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
001	A8655534	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
001	A8655544	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
002	A8614365	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
002	A8614370	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
002	A8655537	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
002	A8655555	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
003	A8614376	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
003	A8655535	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
003	A8655540	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
003	A8655541	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
004	A8614358	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
004	A8614368	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
004	A8614372	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
004	A8655536	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
004	A8655552	07-01-2009	07-01-2009	ALC201
005	A8614388	07-01-2009	07-01-2009	ALC201

Paraaf :



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.
Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11396828 - 1

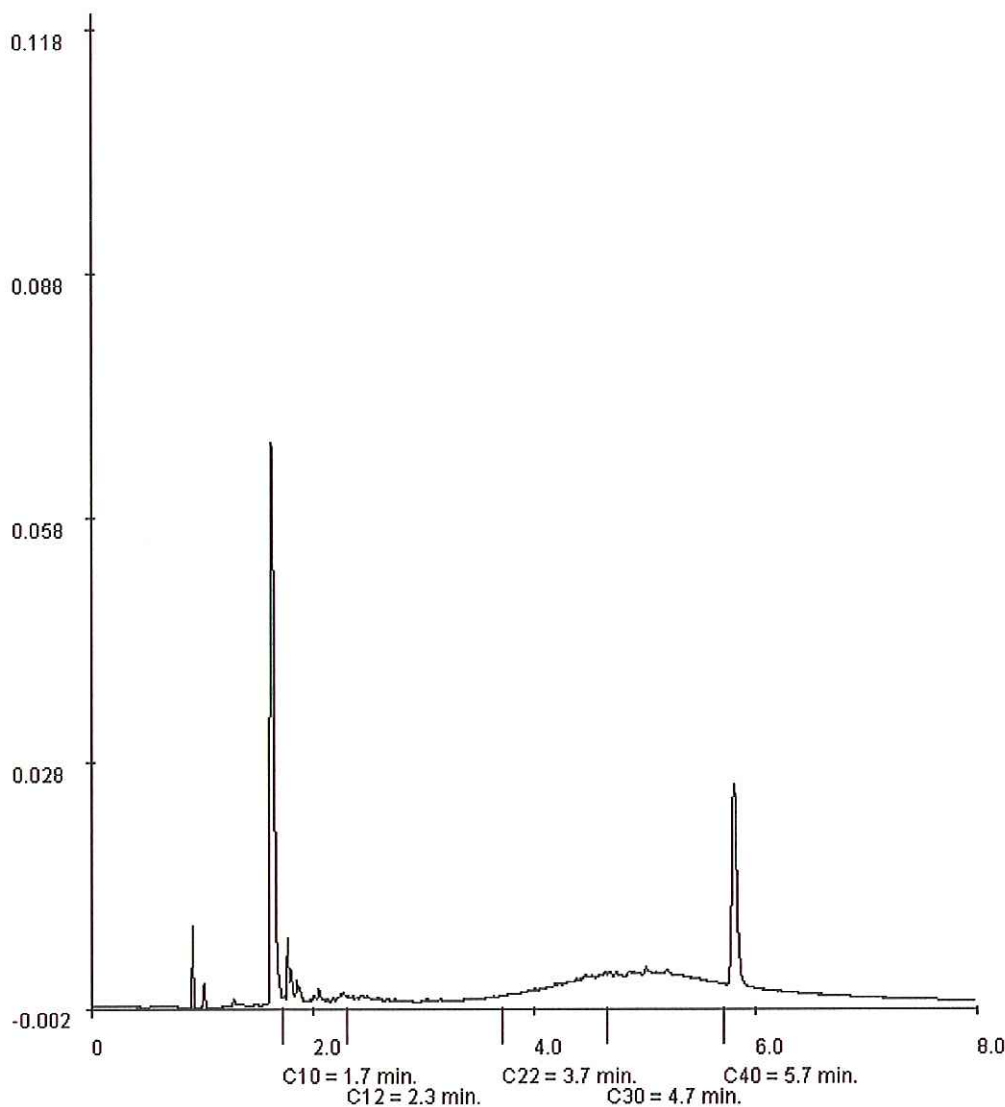
Orderdatum 09-01-2009
Startdatum 09-01-2009
Rapportagedatum 14-01-2009

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen m5: 6 (0,0-0,5)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Analysrapport

REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Postbus 16

4700 AA ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Uw projectnummer : 10812217
ALcontrol rapportnummer : 11397771, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10812217. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11397771 - 1

Orderdatum 14-01-2009
Startdatum 14-01-2009
Rapportagedatum 16-01-2009

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

METALEN

barium	µg/l	S	80
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	88

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	2.1
ethylbenzeen	µg/l	S	0.74
o-xyleen	µg/l	S	1.4
p- en m-xyleen	µg/l	S	3.0
xylenen	µg/l	S	4.4
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	4.4
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pb10
-----	---------------------	------

Paraaf : 



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11397771 - 1

Orderdatum 14-01-2009
Startdatum 14-01-2009
Rapportagedatum 16-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb10

Paraaf : 



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.

Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11397771 - 1

Orderdatum 14-01-2009
Startdatum 14-01-2009
Rapportagedatum 16-01-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11397771 - 1

Orderdatum 14-01-2009
Startdatum 14-01-2009
Rapportagedatum 16-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



REGIONALE MIL.DNST.W.BR.
Ellen Kuijlen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Stadsspeeltuin (nabij de Tuibrug en Markiezaatsweg) Bergen op Zoom
Projectnummer 10812217
Rapportnummer 11397771 - 1

Orderdatum 14-01-2009
Startdatum 14-01-2009
Rapportagedatum 16-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0864245	14-01-2009	14-01-2009	ALC204
001	G5858436	14-01-2009	14-01-2009	ALC236
001	G5858438	14-01-2009	14-01-2009	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6: Toetsingstabellen

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Rechtszaak

PROJECT

Naam
Nummer
Rapport
?

MONSTERS

Monstercode PARTIJ
M1
M2
M3

DATUM 5-12-2008

Monstercode BODEM
M1
M2
M3

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Algemeen Kader Landbodem

UITGANGSPUNTEN

Material	Grond	Kader	Algemeen	Grondsk
Partijgrootte	10.000	toepassing	Landbodem	
Aantal monsters	2	Functie	Wonen	
Aantal groepen	100			
Linvorder	Gebouwen	Uitbreiding	A1n	0,7

ellen

© www.Schoneit-Verkeers.nl

Toetsen aan het Besluit Bodemkwaliteit

Toetsen van de PARTIJ aan kwaliteit en functie omvattende LANDBODEM		
Toetsing: Landbodem	Resultaten onderzoek	CONCLUSIE
Partij kwaliteits Bodemkwal Bodemfunctie	Voldoet niet Indicatie Wonen	Partij voldoet niet Opmerkingen

STOFFEN	PARTIJ				RESULTAAT		RESULTAAT
Aanorganische stoffen Bijlage B	SAMENSTELLING [mg/kg]				Voldoet niet	Indicatie	
	Maximaal gemiddeld voor %Lu %OS				SAMENSTELLING		
	M1	M2	M3	S _{gem}			
Landbouw organisch stof %	200			200			
Zwaarmetaal							
Mercurium					4		22,60
Arseen					11,4		76,0
Barium	14		14	14	49	voldoet	920
Cadmium	0,35		0,35	0,35	0,35	voldoet	4,30
Chroom					29,7		150,0
Cobalt	2,1		2,1	2,1	4,27	voldoet	150,00
Koper	7,0		7,0	7,0	19,33	voldoet	150,0
Kwik	0,07		0,07	0,07	0,10	voldoet	1,50
Leed	9,1		9,1	9,1	31,8	voldoet	150,00
Molybdeen	1,05		1,05	1,05	1,50	voldoet	150,00
Nikkel	5,2		5,2	5,2	12,0	voldoet	150,0
Tin					17,8		900,00
Vanadium					27,4		250,0
Zink	20		20	20	59	voldoet	720,0
Overige aanorganische stoffen							
Chloride					geen eis		geen eis
Cyanide (vrij)	CN _{org}				3,0		10,0
Cyanide (complex)	CN _{org}				5,5		50,0
Thioaanionen	SCN _{org}				6,0		20,0
					geen eis		geen eis
					geen eis		geen eis

Organische stoffen Bijlage B	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde	SAMENSTELLING	Maximale waarde	SAMENSTELLING
					[mg/kg]	voldoet niet		
	M1	M2	M3	S _{gem}				
Organisch stof %	2,0			2,0				
Soort parameters	14		14	14	38	voldoet	150	
Minimale olie					1,5	voldoet	10,00	
PAK's totaal (som 10)	0,11		0,11	0,11	0,0040	> 0,0004	0,0100	
PCB's (som 7)	0,0058		0,0058	0,0058	0,0004		0,0100	
Chlooraarden (som)					0,0400		0,2000	
DDT (som)					0,0200		0,2600	
DDT (som)					0,0040		6,8000	
DDT-DDD-DDD (som)					geen eis		geen eis	
Dieldrin (som)					0,0010		0,0250	
BHC-verbindingen (som)					geen eis		geen eis	
Heptachlooroposide (som)					0,0004		0,0200	
OCB's (som)					0,0400		geen eis	
					geen eis		geen eis	
					geen eis		geen eis	
Individuele parameters								
nathalen					geen eis		geen eis	
fenanthreen					geen eis		geen eis	
anthracen					geen eis		geen eis	
fluoranthreen					geen eis		geen eis	
chrysene					geen eis		geen eis	
benz(a)pyrene					geen eis		geen eis	
benz(a)fluoranthreen					geen eis		geen eis	
indene(1,2,3-cd)pyrene					geen eis		geen eis	
benz(b)fluoranthreen					geen eis		geen eis	
benz(k)fluoranthreen					geen eis		geen eis	
hexachlorocyclohexeen					0,0017		0,1000	
pernathchlorofenol					0,0006		1,0000	
PCB 21					geen eis		geen eis	
PCB 51					geen eis		geen eis	
PCB 101					geen eis		geen eis	
PCB 115					geen eis		geen eis	
PCB 135					geen eis		geen eis	
PCB 153					geen eis		geen eis	
PCB 159					geen eis		geen eis	
aldrin					geen eis		geen eis	
dieldrin					geen eis		geen eis	
endrin					geen eis		geen eis	
nonachlor					geen eis		geen eis	
metolachlor					geen eis		geen eis	
endosulfan					0,0002		0,0100	
α-HCH					0,0002		0,1000	
β-HCH					0,0004		0,1000	
γ-HCH (landbouw)					0,0005		0,1000	
δ-HCH					geen eis		geen eis	
ε-HCH					geen eis		geen eis	
heptachlor					0,0001		0,0200	
hexachlorocyclohexeen					0,0006		geen eis	
o,p'-DDD					geen eis		geen eis	
o,p'-DDT					geen eis		geen eis	
o,p'-DDT					geen eis		geen eis	
p,p'-DDD					geen eis		geen eis	
p,p'-DDT					geen eis		geen eis	
p,p'-DDT					geen eis		geen eis	

Opmerkingen

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
Nummer
Rapport
?

MONSTERS

Monstercode PARTIJ
M1
M2
M3

DATUM 5-12-2008

Monstercode BODEM
M1
M2
M3

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Algemeen Kader Landbodem

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Grond
Functiegruimte 10 000 (m²)
Aantal monsters 2
Aantal grepen 100
Uitvoerder Gebruiker
Kader Algemeen
Toetsing Landbodem
Functie Wonen
Correctie "a" Aan 0,7

ellen

© www.Schoneveld.nl

Totaal Grond 8 Pagina 8 van 11

Toets van de PARTIJ aan kwaliteit en functie ontvengende LANDBODEM		
Toetsing: Landbodem	Resultaten onderzoek	CONCLUSIE
Partij kwaliteits	Voldoet niet	Opmerkingen
Bodemkwaliteit	Industrie	
Bodemfunctie	Wonen	

STOFFEN	PARTIJ				RESULTAAT
	Samenstelling [mg/kg]				Voldoet niet
Anorganische stoffen R14 Rylage B	Maximaal gemiddeld voor NL a 1005				
	M1	M2	M3	S _{gem}	
Asbest	4,30			4,30	
Organisch stof %	2,60			2,60	
Zwaarteland					
Mercurium					
Antimonium					
Arseen					
Barium					
Cadmium					
Chroom					
Cobalt					
Copper					
Kwik					
Leed					
Molybdeen					
Nikkel					
Tin					
Vanadium					
Zink					
Overige anorganische stoffen					
Chloride					
Cyanide (vrij)					
Cyanide (complex)					
Thiocyanaten (vrij)					
Organische stoffen R14 Rylage B	Maximaal gemiddeld voor NL a 1005				
	M1	M2	M3	S _{gem}	
Organisch stof %	2,60			2,60	
Samenstelling					
Minerale olie					
PAK's totaal (som 10)					
PCB's (som 7)					
Chlooraarden (som)					
DDT (som)					
DDE (som)					
DDD (som)					
DDT/DDE/DDD (som)					
Dioxin (som)					
HCN-verbindingen (som)					
Haptischtoxische stoffen (som)					
OCB's (som)					
Individuele parameters					
naftaleen					
fenanthreen					
anthracen					
fluorantheen					
chryseen					
benz[a]anthracen					
benz[a]pyreen					
benz[b]fluorantheen					
indeno[1,2,3-cd]pyreen					
benz[ghi]perylene					
benz[k]fluorantheen					
perylene					
PCB 28					
PCB 52					
PCB 101					
PCB 118					
PCB 125					
PCB 152					
PCB 153					
aldrin					
dieldrin					
endrin					
nonachlor					
toxaphen					
endosulfan					
γ-HCH					
β-HCH					
γ-HCH (trans)					
δ-HCH					
ε-HCH					
heptachlor					
heptachlor-epoxide					
o,p'-DDD					
o,p'-DDE					
o,p'-DDT					
p,p'-DDD					
p,p'-DDE					
p,p'-DDT					

Opmerkingen

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	pb10		S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen					
barium	80	*	50	338	625
cadmium	<0,8		0.40	3.2	6.0
kobalt	<5		20	60	100
koper	<15		15	45	75
kwik	<0,05		0.05	0.17	0.30
lood	<15		15	45	75
molybdeen	<3,6		5.0	153	300
nikkel	<15		15	45	75
zink	88	*	65	433	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<0,2		0.20	15	30
tolueen	2,1		7.0	504	1000
ethylbenzeen	0,74		4.0	77	150
o-xyleen	1,4				
p- en m-xyleen	3,0				
xylenen	4,4	*	0.20	35	70
xylenen (0.7 factor)	4,4				
styreen	<0,3		6.0	153	300
naftaleen	<0,20		0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<0,6		7.0	454	900
1,2-dichloorethaan	<0,6		7.0	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1		0.01	5.0	10
cis1,2dichlooretheen	<0,1		0.01	10	20
som (cis,trans) 1,2-dichloore	<0,2				
trans-dichlooretheen	<0,1		0.01	10	20
som (cis,trans) 1,2-dichloore	0,14				
dichloormethaan	<0,2		0.01	500	1000
1,1-dichloorpropaan	<0,3		0.80	40	80
1,2-dichloorpropaan	<0,3		0.80	40	80
1,3-dichloorpropaan	<0,3		0.80	40	80
1,3-dichloorpropeen	<0,9				
som dichloorpropanen (0.7 fact)	0,63				
tetrachlooretheen	<0,1		0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1		0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	<0,1		0.01	150	300
112-trichloorethaan	<0,1		0.01	65	130
trichlooretheen	<0,6		24	262	500
chloroform	<0,6		6.0	203	400
vinylchloride	<0,1		0.01	2.5	5.0
minerale olie					
fractie C10-C12	<25				
fractie C12-C22	<25				
fractie C22-C30	<25				
fractie C30-C40	<25				
totaal olie C10-C40	<100		50	325	600
bromoform	<0,2				630

Monster specificatie

1 pb10

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

BIJLAGE 7: Toelichting toetsing

TOELICHTING TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor wonen en de maximale waarden voor industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

Grond waarvan slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stof ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen overschrijden.

De voor het onderhavige onderzoek berekende achtergrondwaarden, maximale waarden voor wonen en maximale waarden voor industrie, zijn in deze bijlage bijgevoegd.

TOELICHTING TOETSING STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER

De uitkomsten van het analytisch onderzoek zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals vermeld in de "circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering", d.d. 27 februari 2000 van het ministerie van VROM. De streefwaarde (S-waarde) is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging. Het komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie in verschillende bodemtypes in Nederland of met de detectielimiet van de analyseapparatuur. Bij een overschrijding van de interventiewaarde (I-waarde) in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Afhankelijk van humaan- en ecotoxicologische aspecten, verspreidingsrisico's, terreingebruik en dergelijke wordt de urgentie van sanering bepaald. De tussenwaarde (T-waarde), waarbij overschrijding van deze waarde een nader onderzoek in beeld komt, houdt het rekenkundige gemiddelde van de betrokken streef- en interventiewaarde $0,5 \times (S+I)$ in.

De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Dat wil zeggen dat overschrijding van de EOX niet leidt tot de conclusie dat er sprake is van een verontreiniging maar dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van een verontreiniging of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.

De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum- en/of organische stofgehalte. De streef- en interventiewaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het lutum- en/of organische stofgehalte.

1.3.2.4 *Gehalte aan asbest*

Het menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

1.3.3 **Hydraulisch beton- en menggranulaat**

1.3.3.1 *Samenstelling en emissie*

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.3.2 *PAK(10)-gehalte van de fijne fractie*

Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.3.3 *Overige eigenschappen*

De korrelverdeling van het hydraulisch menggranulaat (0/22,4 en 0/45) en hydraulisch betongranulaat (0/45) bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het hydraulisch betongranulaat voldoet aan de eisen van artikel 28.16.07 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het hydraulisch menggranulaat voldoet aan de eisen van artikel 28.16.07 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen en het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De gebruikte hydraulische slak voldoet aan artikel 28.16.07 lid 03 en 05 van de Standaard RAW Bepalingen en is in een beheerst proces gelijkmatig gedoseerd en gemengd met het menggranulaat en met het betongranulaat conform artikel 28.16.07 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het hydraulisch beton- en menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het hydraulisch beton- en menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.07 lid 06 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het hydraulisch beton- en menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.3.4 *Gehalte aan asbest*

Het hydraulisch beton- en menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het hydraulisch menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

De vervaardiging van de verhardingslaag van steenmengsel moet voldoen aan paragraaf 28.12 en 28.15 van de Standaard RAW Bepalingen. Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - Jac. Caron Recycling B.V.
 - INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische en technische prestaties en eigenschappen van het door Jac. Caron Recycling B.V. geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmenngsel in de wegenbouw. Het geproduceerde recyclinggranulaat is ook geschikt voor toepassing in een zandbed of een ophoging en aanvulling. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2 Merken

De afleveringsbon van het recyclinggranulaat wordt gemerkt met het KOMO-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer
- leverancier
- producent
- productielocatie
- soort product
- sortering
- grootte van de geleverde partij
- (naam afnemer, besteknummer of projectcode);
- verhardingslaag van steenmenngsel;
- niet-vormgegeven bouwstof.

1.3 Materiaaleigenschappen

1.3.1 Betongranulaat

1.3.1.1 Samenstelling en emissie
De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.
1.3.1.2 PAK(10)-gehalte van de fijne fractie
Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

INTRON Certificatie B.V.®

Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG Culemborg
Telefoon 0345 58 07 33
Fax 0345 58 02 08

info@intron.nl
www.intron.nl

Recyclinggranulaat in de wegenbouw

Hydraulisch beton- en menggranulaat, beton- en menggranulaat als verhardingslaag van steenmengsel

Producent:

Jac. Caron Recycling B.V.

Handelsweg 7
4906 CK OOSTERHOUT
Postbus 408
4900 AK OOSTERHOUT
Telefoon (0162) 433966
Telefax (0162) 429142
E-mail info@jaccaron.nl

Productielocatie

vaste breekinstallatie:
Handelsweg, Oosterhout

Producten

hydraulisch menggranulaat 0/22,4 en 0/45
hydraulisch betongranulaat 0/45
betongranulaat 0/16 en 0/31,5
menggranulaat 0/16 en 0/31,5

Verklaring van INTRON Certificatie B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 afgegeven door INTRON Certificatie B.V., conform het hiervoor van toepassing zijnde INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij voortduring voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische en technische specificaties, mits dit is voorzien van het afgebeelde KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de meldings- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met inachtneming van het bovenstaande, het recyclinggranulaat voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministers van VROM en V&W erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Voor INTRON Certificatie B.V.

ing. R. Woonink
certificatiemanager

Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministers van VROM en V&W erkende kwaliteitsverklaring.

Dit productcertificaat bestaat uit 6 bladzijden

Nummer:
BG-069/9
Uitgegeven:
2008-08-29
Geldig tot:
onbepaalde tijd
Vervangt:
BG-069/8
d.d.2008-02-01

Niet op barcode schrijven!!

Gemeente Bergen op Zoom



109-005808

Reg. Datum: 13/02/2009

Eenheid: PROJECT 4.25



PRODUCTEN
RvA C 015

blad 1 van 6 bladen

**Besluit bodemkwaliteit
draagt CE**

Beoordeeld op:
- kwaliteitssysteem
- product

Periodieke controle

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

De vervaardiging van de verhardingslaag van steenmengsel moet voldoen aan paragraaf 28.12 en 28.15 van de Standaard RAV Bepalingen. Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - Jac. Caron Recycling B.V.
 - en zo nodig met INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

1.3.2.4 Gehalte aan asbest

Het menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

1.3.3 Hydraulisch beton- en menggranulaat

1.3.3.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.3.2 PAK(10)-gehalte van de fijne fractie

Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.3.3 Overige eigenschappen

De korrelverdeling van het hydraulisch menggranulaat (0/22,4 en 0/45) en hydraulisch betongranulaat (0/45) bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 02 van de Standaard RAV Bepalingen.

De samenstelling van het hydraulisch betongranulaat voldoet aan de eisen van artikel 28.16.07 lid 02 van de Standaard RAV Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAV Bepalingen.

De samenstelling van het hydraulisch menggranulaat voldoet aan de eisen van artikel 28.16.07 lid 01 van de Standaard RAV Bepalingen en het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAV Bepalingen.

De gebruikte hydraulische slak voldoet aan artikel 28.16.07 lid 03 en 05 van de Standaard RAV Bepalingen en is in een beheerst proces gelijktijdig gedoseerd en gemengd met het menggranulaat en met het betongranulaat conform artikel 28.16.07 lid 04 van de Standaard RAV Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het hydraulisch beton- en menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAV Bepalingen.

De CBR waarde van het hydraulisch beton- en menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.07 lid 06 van de Standaard RAV Bepalingen.

De dichtheid van het hydraulisch beton- en menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.3.4 Gehalte aan asbest

Het hydraulisch beton- en menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het hydraulisch menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

5. REFERENTIES / LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordeelingsrichtlijn 2506, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van nationale beoordeelingsrichtlijnen.

Nationale BRL 2506
Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken.

Besluit bodemkwaliteit
Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.

Regeling bodemkwaliteit
Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.

NEN 7330
Utiliteitskarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen, NNI, Delft, 1 mei 2001.

NEN-EN 933-1
Beproevingsmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode, NEN, Delft, 1 september 1997.

NEN-EN 1097-6: 2000/
CI:2003: en
Beproevingsmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname, NEN Delft, 1 februari 2003.

AP04
Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.

Standaard RAW Bepalingen Standaard RAW Bepalingen 2005, Stichting CROW, Ede.

1.3.1.3 Overige eigenschappen
De korrelverdeling van het betongranulaat 0/16 en 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het betongranulaat bepaald volgens proef 154 voldoet aan artikel 28.16.06 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het betongranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het betongranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het betongranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.1.4. Gehalte aan asbest

Het betongranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het betongranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

1.3.2 Menggranulaat

1.3.2.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2.2 PAK(10)-gehalte van de fijne fractie

Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.2.3 Overige eigenschappen

De korrelverdeling van het menggranulaat 0/16 en 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het menggranulaat bepaald volgens proef 154 voldoet aan artikel 28.16.05 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.05 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.