

Actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek

Oudtburghweg 1, Bergen
BSV& de Beeck

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 8.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Sweco Nederland B.V.

Onderwerp Actualiserend bodemonderzoek
Oudtburghweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672

Klant Gemeente Bergen

Datum 18-01-2023

Auteur Sandhya Maniram

Document referentie NL24-648800269-69312

Gecontroleerd door

Marco Hollander

Vrijgegeven door

Deniz Dogan




Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Duurzaamheid	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	6
2.	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Conclusies vooronderzoek	8
2.4	Onderzoekshypothese en -strategie	9
3.	Veldonderzoek.....	10
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	10
3.2	Werkwijze	10
3.2.1	Boringen.....	10
3.3	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	10
4.	Laboratoriumonderzoek	12
5.	Resultaten chemische parameters	13
5.1	Toetsingskaders	13
5.1.1	Omgevingswet	13
5.1.2	Besluit bodemkwaliteit (Bbk).....	13
5.1.3	Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW 400)	13
5.2	Mate van bodemverontreiniging (toetsing).....	13
5.3	Voorlopige veiligheidsklasse (CROW 400)	15
6.	Resultaten asbestonderzoek.....	16
6.1.	Mate van bodemverontreiniging.....	16
1.1	Voorlopige veiligheidsklasse	16
7.	Interpretatie	17
7.1	Actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit.....	17
7.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek.....	17
7.3	Hergebruik grond	17
7.4	Veiligheidsaspecten	17
8.	Conclusie en advies	18
8.1	Conclusie.....	18
8.2	Advies.....	18

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2 Situatie onderzoekslocatie, incl. boorplan

Bijlage 3 Vooronderzoek

Bijlage 4 Boorbeschrijvingen

Bijlage 5 Analysecertificaten

Bijlage 6 Toetsing

Bijlage 7 Toetsingskader

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

Bijlage 9 SDG's

Bijlage 10 Verantwoording BRL 2000 (losse bijlage)

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Bergen heeft Sweco Nederland B.V. een actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Oudtburghweg 1 te Bergen. Voor het actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2023 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2023 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek is het voornemen van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie¹ en de Milieu Belastende Activiteit (MBA)² graven in bodem ter plaatse van de Oudtburghweg 1 te Bergen.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie in combinatie met de eerder uitgevoerde onderzoeken ten behoeve van graven in de bodem of saneren van de bodem. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of milieuhygiënische bodemkwaliteit beperkingen oplevert en zo ja welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3 Duurzaamheid

Als Sweco onderschrijven we het belang van maatregelen om de klimaatverandering tegen te gaan en dragen we bij aan het leveren van duurzame adviezen en oplossingen om de leefomgeving duurzaam, veilig en schoon te houden of te maken.

Als afdeling Environmental Consultancy willen we vanuit onze gedrevenheid en onze professionele verantwoordelijkheid, een positieve bijdrage leveren aan het terugdringen van de klimaatverandering. Sweco Nederland heeft zichzelf ten doel gesteld in 2035 100% CO₂-neutraal en circulair te zijn.

In bijlage 9 kunt u lezen waar we binnen de kaders van de onderzoeken aansluiten op de Sustainable Development Goals (SDG) van de Verenigde Naties. Met dit onderzoek draagt u bij aan de hiernaast weergegeven SDG's.



¹ zie paragraaf 5.1.4.7 van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving of het Omgevingsplan van de gemeente

² zie hoofdstuk 3 van het Besluit Activiteiten Leefomgeving van 12-12-2023

1.4 Opbouw van het rapport

Het voorliggende rapport is als volgt opgebouwd:

- het vooronderzoek en bepaling onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- het veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 6);
- de conclusies en het advies (hoofdstuk 7).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725: 2023, aanleiding: A 'uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, het onderzoeksgebied, de locatie waar een bodembedreigende milieubelastende activiteit plaatsvindt of in de kwaliteit van een partij grond.

Het vooronderzoek is opgenomen in bijlage 3. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied en of er wel of niet reeds voldoende informatie bekend is over de bodemkwaliteit. Indien er onvoldoende informatie bekend is, wordt de hypothese gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

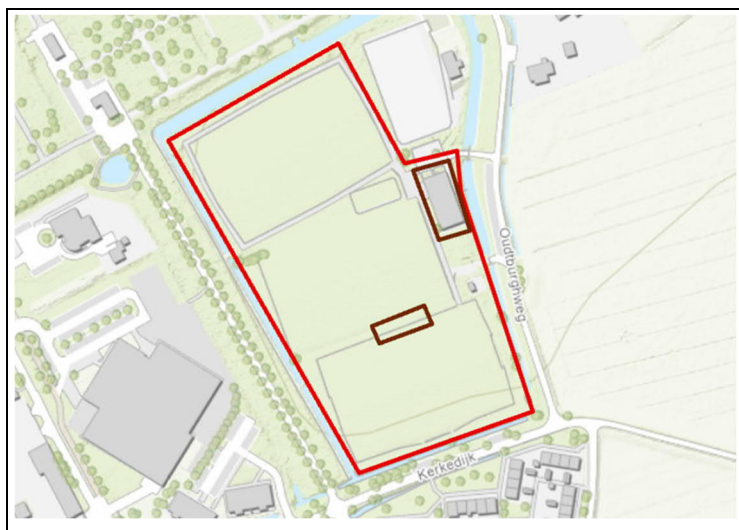
2.2 Locatiegegevens

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1/figuur 2-1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Oudtburghweg 1, Bergen
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Bergen Noord-Holland (BGN), sectie(s): B, nummer(s): 1465, 2276, 1003, 2780
Coördinaten	X: 52.676703, Y: 4.709061
Oppervlakte locatie (in ha)	3,2
Huidig gebruik	Voetbalveld
Verhardingen	Onverhard



Figuur 2-1 Huidige situatie onderzoekslocatie in rood aangegeven

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- De onderzoekslocatie zich bevindt binnen bodemkwaliteitszone B6/O5 van de gemeente Bergen waar veelal sprake is van een diffuse bodemverontreiniging met zware metalen.
- Uit het voorgaande bodemonderzoek (Sweco, 2018) blijkt dat in de bovengrond van de onderzoekslocatie een verhoogde gehalte is aangetoond met PCB. De grond voldoet aan interventiewaarde. In de slootdempingen zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Uit het voorgaande bodemonderzoek (Sweco, 2021) bleek het volgende:
 - o In het westelijke deel (deellocatie 1, is de grond verontreinigd met kwik. De grond voldoet aan interventiewaarde.
 - o Ter plaatse van de dammen aan de Oudtburghweg 1 is in de dammen analytisch geen asbest aangetoond. Op basis van de chemische parameters voldeed de bodem aan interventiewaarde.
 - o In de waterbodem waren geen verhoogde gehalten aanwezig.
 - o In het grondwater was een verhoging van de signaleringsparameter aangetoond met barium.
- Bij de eerder uitgevoerde veldwerkzaamheden in 2018 en 2021 is sporadisch de aanwezigheid van baksteen in de grond geconstateerd. Sporadische bijmengingen met baksteen vormen geen aanleiding tot een verdenking van bodemverontreiniging met asbest.
- Een deel van onderzoekslocatie, ter plaatse van de voormalige kantine en voormalige tribune is de bodem asbestverdacht, omdat hier sloop heeft plaatsgevonden van asbestverdachte bouwwerken.
- Bij het vooronderzoek zijn ten aanzien van PFAS geen potentiële risico-activiteiten geconstateerd. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (versie december 2023). De grond is wat PFAS betreft vrij toepasbaar, behalve in grondwaterbeschermingsgebieden.
- Sprake is van verdachte deellocaties als gevolg van sloopwerkzaamheden ter plaatse van de voormalige kantine en voormalige tribune.

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de westelijke deel (Molenweidje 4A) voldoende is onderzocht. Ter plaatse van de Oudtburghweg 1 zijn de watergangen, gedempte sloten en dammen voldoende onderzocht. Het onderzoek van 2018 is verouderd (>5jaar). Er heeft hierna ook sloop plaatsgevonden van een kantine en tribune op de locatie. Er wordt aanbevolen om het onderzoek van 2018 te actualiseren en de locaties waar sloop hebben plaatsgevonden te onderzoeken conform NEN5740 en NEN5707.

Tabel 3-D: Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging
A.- gehele locatie	Geen verdenking, actualisatie noodzakelijk
B. voormalige kantine	Verdacht vanwege sloop asbestverdachte gebouw
C. voormalige tribune	Verdacht vanwege sloop asbestverdachte gebouw

2.4 Onderzoekshypothese en -strategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie, zo nodig, onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is in tabel 2-3 per deellocatie de gehanteerde hypothese en onderzoeksstrategie gedefinieerd.

Tabel 2-3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie	Motivatie
A. Gehele locatie	3,2 ha	0-0,5*	Onverdacht grootschalig: Niet-lijnvormig	ONV-GR-NL	Ter actualisering van verouderde bodemonderzoeken
B. Voormalige kantine	1000 m ²	0-0,5	Verdacht heterogeen: Niet-lijnvormig	VED-HE-NL	Bepalen kwaliteit na bodembedreigende activiteit sloop
C. voormalige tribune	450 m ²	0-0,5	Verdacht heterogeen: Niet-lijnvormig	VED-HE-NL	Bepalen kwaliteit na bodembedreigende activiteit sloop

**) Omdat er hier sprake is van een actualisatie wordt alleen de bovengrond onderzocht. Op de locatie hebben geen graafoctiviteiten plaatsgevonden, een eventuele verontreiniging die is ontstaan na het onderzoek van 2018 moet dus via de bovengrond in de bodem terecht zijn gekomen.*

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de deellocaties voormalige kantine en voormalige tribune verdacht zijn met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zichtbaar voorkomen van asbest op en in de bodem.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, gaten en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3. Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. In tabel 3-1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden beschreven:

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Oppervlakte	Strategie	Boring tot 0,5 m-mv Aantal	Inspectiegat (0,3x0,3x0,5m)
A. Gehele locatie	0-0,5	3,2 ha	ONV-GR-NL	28	-
B. Voormalige kantine	0-0,5	1.000 m ²	VED-HE	-	5
C. Voormalige tribune	0-0,5	450 m ²	VED-HE	-	3

Het plaatsen van boringen is uitgevoerd door veldwerkbureau Ground Research B.V. met certificaatnummer K41104/10 op 8 januari 2024. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 (zie bijlage 7). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is in de verantwoording in bijlage 10. Dit is een losse bijlage, welke verwijderd kan worden voorafgaande aan publicatie of uitlevering aan derden

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn er een afwijkingen van de NEN5740 opgetreden. De boringen zijn geplaatst tot 0,5 m-mv. Volgens de NEN5740 dienen diepe boringen voor strategie ONV-GR-NL te worden geplaatst tot het grondwaterstand of tot 2-m-mv. Aangezien de kwaliteit van de ondergrond reeds is onderzocht en er geen milieubelastende activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie is het onwaarschijnlijk dat de kwaliteit van de ondergrond is aangetast. Daarom is alleen de bovengrond onderzocht (tot 0,5 m-mv). deze afwijking heeft geen invloed op de conclusie van het onderzoek.

3.2 Werkwijze

3.2.1 Boringen

Bij het verrichten van boringen is de grondsoort bepaald (klei, zand en/of veen) en is (visueel) geïnspecteerd op zintuiglijke verontreinigingen en eventueel andere afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 3.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de veldwerkrichtlijnen (protocol 2001) opgetreden.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Bij meerdere boringen zijn zintuiglijke verontreinigingen waargenomen. In tabel 3-2 wordt hiervan een overzicht gegeven. Boringen zonder zintuiglijke waarnemingen zijn niet opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3-2: Boringen met zintuiglijke verontreinigingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
22	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
29	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Fractie < 20mm 16.2kgFractie > 20mm 310gram Gewicht monster 6kg
30	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, Fractie < 20mm 17.4kgFractie > 20mm 240gram Gewicht monster 6kg
31	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, Fractie < 20mm 16.8kgFractie > 20mm 280gram Gewicht monster 6kg
32	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, Fractie < 20mm 18.1kgFractie > 20mm 320gram Gewicht monster 3,9kg
33	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, Fractie < 20mm 18.8kgFractie > 20mm 130gram Gewicht monster 3,9kg
34	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Fractie < 20mm 19.2kgFractie > 20mm 130gram Gewicht monster 3,9kg
35	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Fractie < 20mm 19.6kgFractie > 20mm 230gram Gewicht monster 3,9kg
36	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Fractie < 20mm 18.1kgFractie > 20mm 110gram Gewicht monster 3,9kg

4. Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. De monstersselectie is opgenomen in de tabellen 5-1 en 5-2.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de standaardpakketten van de NEN 5740. In tabel 4-1 wordt de samenstelling van deze pakketten weergegeven. De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4-1: Parameters in standaardonderzoekspakket landbodem

Grond

- Bodemkenmerken (organische stof en lutum)
- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 van VROM)
- Polychloorbifenylen (Som PCB's)
- Minerale olie

5. Resultaten chemische parameters

5.1 Toetsingskaders

5.1.1 Omgevingswet

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit 2022, Bijlage B, Kwaliteitseisen voor bodem grond en baggerspecie. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze regeling. Aanvullend op de Regeling Bodemkwaliteit 2022 toetst Sweco ook aan de tussenwaarde. Dat is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot vervolg onderzoek.

Een nadere toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 6.

5.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Voor de MBA toepassen van grond of baggerspecie gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in 4.124 van het Bal (Besluit activiteiten leefomgeving). De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis.

5.1.3 Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW 400)

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW. De resultaten van deze indicatieve beoordeling zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2 Mate van bodemverontreiniging (toetsing)

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn opgenomen in bijlage 6 en samengevat in de tabellen 5-1 en 5-2. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden. Waar relevant is de bodemindex tussen haakjes opgenomen in de tabellen.

Tabel 5-1: Resultaten toetsing kwaliteitseisen (grond)

(Meng)monster	Monster- traject (m -mv)	Boringen	Analysepakket	Motivatie	≤IW	>IW	Beoordeling toetsing interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteitsklasse	Veiligheidsklasse
22-1	0- 0,5	22	Standaardpakket inclusief lutum en organische stofgehalte	Zintuiglijk belast met sporen baksteen	Lood	-	Voldoet aan interventiewaarde	Wonen	Geen
MM01	0- 0,5	29, 30, 32, 33	Standaardpakket inclusief lutum en organische stofgehalte	Ter plaatse van voormalige cantine, zintuiglijk belast met baksteen en beton	-	-	Voldoet aan interventiewaarde	Landbouw/natuur	Geen
MM02	0- 0,5	34, 35, 36	Standaardpakket inclusief lutum en organische stofgehalte	Ter plaatse van voormalige tribune	-	-	Voldoet aan interventiewaarde	Landbouw/natuur	Geen
MM03	0- 0,5	01, 03, 05, 06, 08, 10	Standaardpakket inclusief lutum en organische stofgehalte	Kwaliteit bovengrond	-	-	Voldoet aan interventiewaarde	Landbouw/natuur	Geen
MM04	0- 0,5	12, 13, 15, 18, 20	Standaardpakket inclusief lutum en organische stofgehalte	Kwaliteit bovengrond	-	-	Voldoet aan interventiewaarde	Landbouw/natuur	Geen
MM05	0- 0,5	21, 23, 24, 25, 27, 28	Standaardpakket inclusief lutum en organische stofgehalte	Kwaliteit bovengrond	-	-	Voldoet aan interventiewaarde	Landbouw/natuur	Geen

Verklaring afkortingen:

- IW = Interventiewaarde

5.3 Voorlopige veiligheidsklasse (CROW 400)

De analyseresultaten zijn met behulp van de rekentool van CROW getoetst aan de veiligheidsnormen.

Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

6. Resultaten asbestonderzoek

6.1. Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De met dit verkennend onderzoek verkregen asbestgehalten, moeten volgens de NEN 5707 beschouwd worden als indicatieve gehalten. Deze indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging.

Ter plaatse van de voormalige kantine en voormalige tribune is de grond geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Uit de resultaten van de analyses bleek dat er geen asbest in de grond voorkomt.

1.1 Voorlopige veiligheidsklasse

De veiligheidsaspecten voor werken in of met asbestverontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400.

Een toelichting op de veiligheidsklassen en de maatregelen is opgenomen in bijlage 8.

In de grond is geen asbest aangetroffen. Voor werken in en met de grond zijn, ten aanzien van asbest, geen veiligheidsmaatregelen nodig.

De veiligheidsmaatregelen dienen tevens gebaseerd te worden op de chemische parameters, de indicatieve bepaling daarvan is opgenomen in het volgende hoofdstuk. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen is opgenomen in bijlage 7.

7. Interpretatie

7.1 Actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit

Middels dit onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de Oudtburghweg 1 te Bergen vast gesteld.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de voormalige kantine de bodem zintuiglijk belast is met baksteen en beton. Ter plaatse van boring 20 zijn tevens sporen baksteen aangetroffen.

De monsters zijn getoetst aan het BAL. In de grond is ter plaatse van boring 20 een verhoogde gehalten lood aangetoond. In de overige monsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Uit de resultaten van de toetsing blijkt dat de grond voldoet aan de interventiewaarde. Daarnaast is de kwaliteitsklasse voor landbodan en grond indicatief bepaald (Regeling Bodemkwaliteit). Hieruit blijkt dat de kwaliteit van de grond over het algemeen voldoet aan Landbouw/natuur en ter plaatse van boring 20 aan Wonen. Op basis van de resultaten is de volgende (indicatieve) veiligheidsklasse bepaald: geen veiligheidsklasse. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige.

7.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Omdat een verhoogde gehalten in de grond is aangetroffen, dient de hypothese 'onverdachte locatie' formeel verworpen te worden. Omdat het echter om een licht verhoogde gehalte gaat wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Omgevingswet (Bal) geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten gehalten beneden de betreffende interventiewaarde liggen en de verontreiniging minimaal is.

7.3 Hergebruik grond

Met dit bodemonderzoek wordt een indicatie verkregen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond. De grond ter plaatse van boring 20 voldoet aan Kwaliteitseis Wonen. De grond over het gehele perceel voldoet aan Kwaliteitseis Landbouw/Natuur.

Geadviseerd wordt altijd overleg te plegen met de gemeente om de exacte hergebruiksmogelijkheden te bespreken.

7.4 Veiligheidsaspecten

Op basis van de resultaten is de volgende (indicatieve) veiligheidsklasse bepaald: geen veiligheidsklasse van toepassing.

De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 7.

8. Conclusie en advies

8.1 Conclusie

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gelden voor de voorgenomen graafwerkzaamheden de regels van paragraaf 4.119 'Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde' van het Bal.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie met functie woning.

8.2 Advies

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

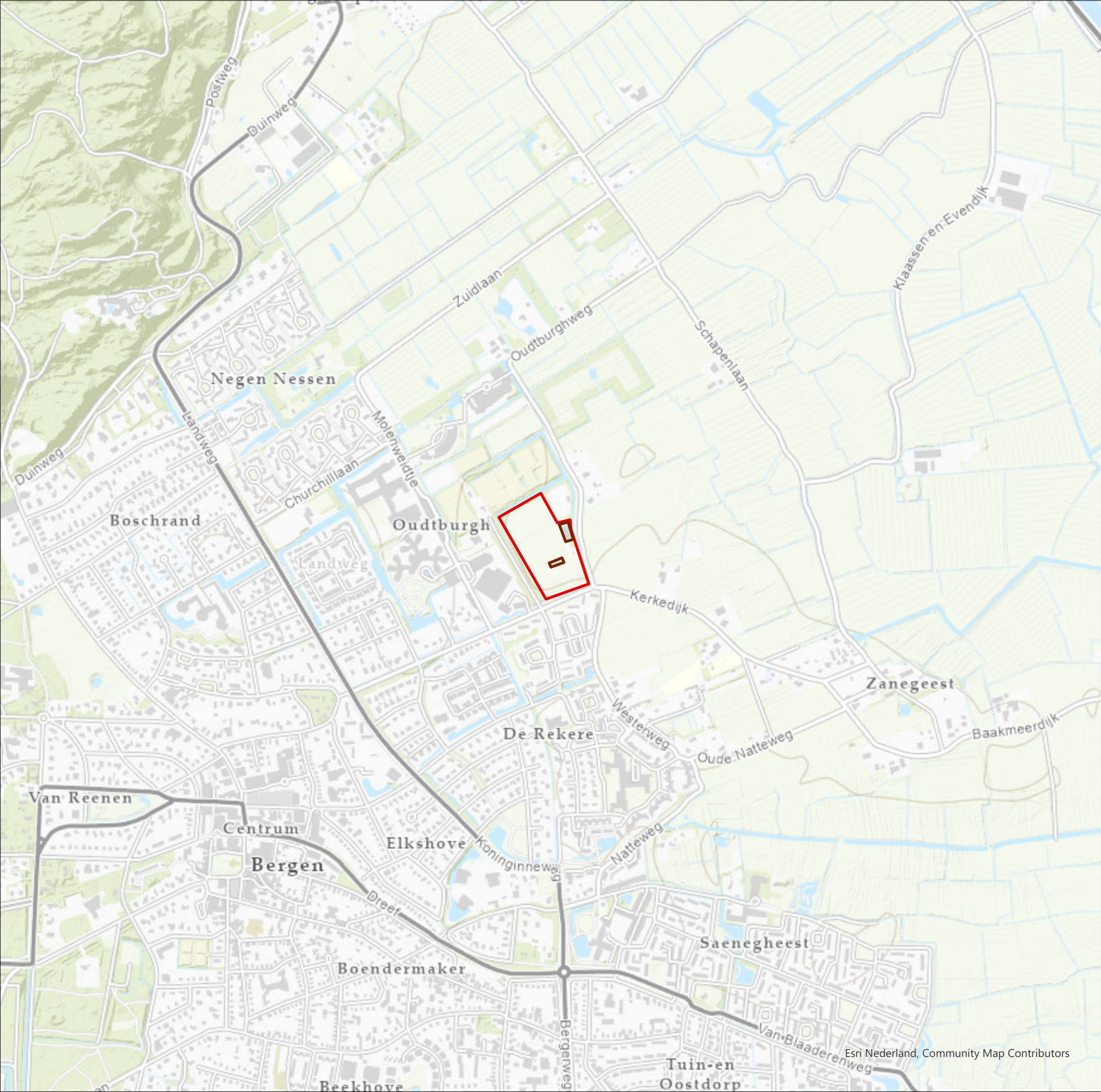
Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde grond'.

Aangezien het bodemvolume waarin wordt gegraven meer is dan 25 m³, is sprake van de MBA "Graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit". Voor deze activiteit geldt onder andere een informatieplicht.

Voor de overige regels wordt verwezen naar paragraaf 4.120 van het Bal.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Legenda

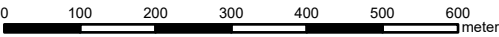
- type
- Locatiecontour
 - Sloop
 - Verontreinigingscontour
 - <all other values>

Topografische ligging
Actualiserend bodemonderzoek Bergen

Opdrachtgever:
Projectnummer: 51010672

Status: Definitief
Datum: 5-1-2024
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3

Getekend: SM - Gecontroleerd: XX



Bijlage 2 Situatie onderzoekslocatie, incl. boorplan



Legenda

Boringen

Type

- Asbestgat
- Asbestgat met boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat met peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis tot 2,0 m-mv
- Slibsteek
- Stuit
- Nieuw

type

- Locatiecontour
- Sloop
- Verontreinigingscontour
- <all other values>

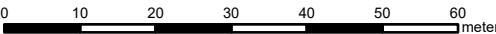
Boorplan

BSV & De Beeck

Opdrachtgever:
Projectnummer: 51010672

Status: Definitief
Datum: 5-1-2024
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3

Getekend: SM - Gecontroleerd: XX



Bijlage 3 Vooronderzoek

In deze bijlage worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding A 'uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie' uit de NEN 5725.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, het onderzoeksgebied, de locatie waar een bodembedreigende milieubelastende activiteit plaatsvindt of in de kwaliteit van een partij grond.

Het resultaat van het vooronderzoek is:

- een beoordeling van de bodemkwaliteit (aard en verdeling) als er voldoende informatie beschikbaar is en of deze informatie nog actueel is;
- een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem of de partij grond.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn, indien van toepassing, beschreven in de tekst. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

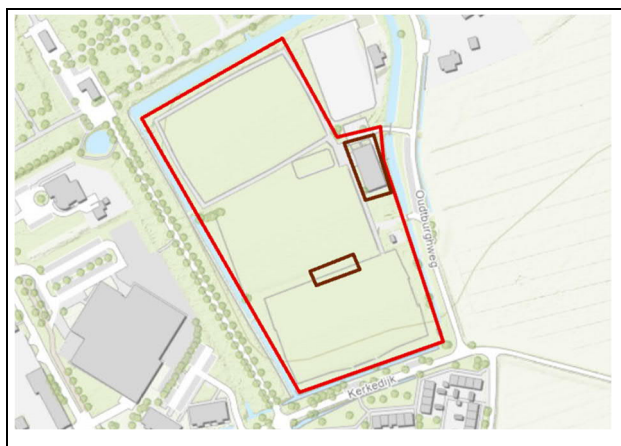
Locatiegegevens

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1/figuur 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

In tabel 3-A zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 3-A: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Oudtburghweg 1, Bergen
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Bergen Noord-Holland (BGN), sectie(s): B, nummer(s): 1465, 2276, 1003, 2780
Coördinaten	X: 52.676703, Y: 4.709061
Oppervlakte locatie (in ha)	3,2
Huidig gebruik	Voetbalveld
Verhardingen	Onverhard



Figuur 2 Situering onderzoekslocatie

Geraadpleegde bronnen

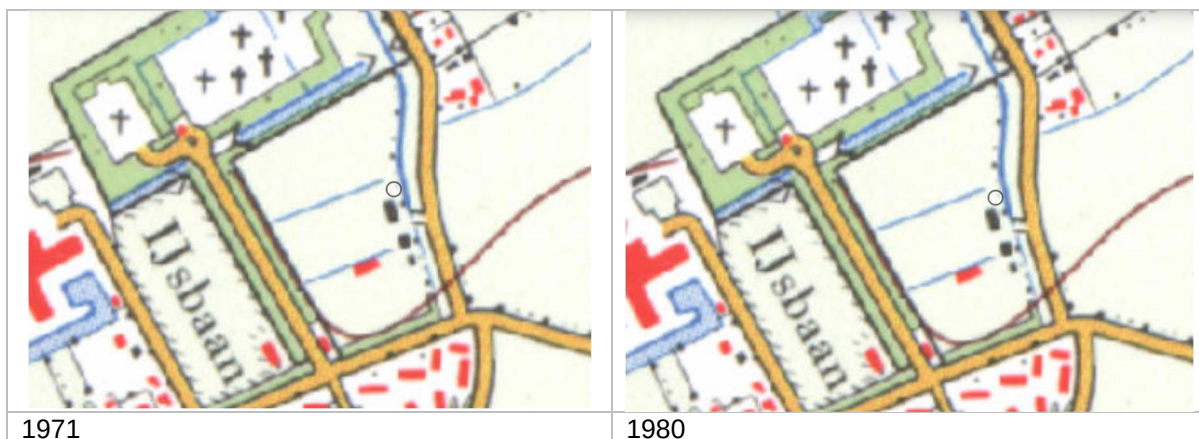
Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In tabel 3-B is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 3-B: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting
Internet	
www.iplo.nl	Huidige regelgeving (Omgevingswet)
www.bodemloket.nl	Uitgevoerde onderzoeken
www.ahn.nl	Hoogtebestand
www.BROloket.nl	Samenstelling bodem
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
PFAS viewer Sweco	Indicatie verdachtheid voor PFAS op basis van openbare gegevens
Omgevingsdienst Noord Holland	
Bodemarchief	Uitgevoerde bodemonderzoeken
Tankenbestand	Bovengrondse en ondergrondse tanks in de omgeving
Bodemkwaliteitskaart	Verwachte bodemkwaliteit en ontgravingskwaliteit

Terreinsituatie

Het terrein is in gebruik geweest als voetbalvelden en weiland. Er zijn voormalige watergangen aanwezig die tussen circa 1960 en 1983 hebben gelegen op locatie. Deze voormalige watergangen lopen dwars door de sportvelden. Op de locatie heeft een kantine en een tribune gestaan welke zijn gebouwd in 1970 is gebouwd (figuur 2). De kantine en tribune zijn in 2020 gesloopt. Op het noordwestelijk deel bevindt zich een moestuin waar schoolkinderen planten. Op de locatie zijn diverse sloten gedempt en zijn er dammen aanwezig.





Figuur 2 Historische topografische kaarten

Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is tijdens de veldwerkzaamheden uitgevoerd door Ground Research B.V. op 8 januari 2024. Hieruit blijkt dat de locatie momenteel braakgelegen is. Er bevinden geen verhardingen en vloeren op de locatie. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 3-C. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.BROloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP – 0,40 m.

Tabel 3-C: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-0,20	Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend, kalkrijk	-	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
0,20-5,50	Klei, siltig tot zandig; zand, zeer fijn tot matig fijn, kleiig tot siltig, kalkrijk	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, Laag van Bergen

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie ligt tussen ca -1,1 en -0,7 m-NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Noord Holland).

Asbestgegevens

De grootschalige toepassing van asbesthoudende producten bij de bouw van objecten uit een bepaalde periode kan indirect een bodemverontreiniging met asbesthoudend materiaal hebben veroorzaakt door bewerkingen van asbesthoudende materialen op de bouwplaats en/of de sloop van gebouwen.

Voor de betreffende onderzoekslocatie is voor zover bekend geen asbestkansenkaart beschikbaar. Derhalve kan geen uitspraak worden gedaan op de kans op het aantreffen van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) waren de voormalige objecten ter plaatse van de onderzoekslocatie afkomstig uit de periode 1955-1978: in deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast. Er zijn tijdens het onderzoek gegevens naar voren gekomen met betrekking tot de eventuele sloop van een kantine en tribune.

Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Verkenkend onderzoek 2019

In 2019 is een verkennend bodemonderzoek³ uitgevoerd door Sweco ter plaatse van de Oudtburghweg 1. Tijdens dit onderzoek is het gehele BSV terrein inclusief de voormalige watergangen onderzocht. Uit de onderzoeksresultaten bleek het volgende:

Voormalige watergangen

Uit het onderzoek blijkt dat er visueel geen bijmengingen zijn aangetoond ter plaatse van de voormalige watergangen. Daarnaast zijn analytisch in de grond geen verhoogde gehalten gemeten ter plaatse van de voormalige watergangen. De voormalige watergangen zijn niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.

Grond overig terrein

Zintuiglijk zijn er bij het veldwerk geen verdachte antropogene bijmengingen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in een grondmengmonster van de bovengrond (MM1bg) een lichte verontreiniging met PCB aanwezig is. In de overige onderzochte grondmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De ondergrond is niet verontreinigd.

Tijdens dit onderzoek zijn de dammen en sloten niet onderzocht.

Verkenkend onderzoek 2021

In 2021 heeft Sweco een verkennend (water)bodemonderzoek⁴ uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek bleek het volgende:

Grond deellocatie 1 (Molenweidjtje 4A)

Zintuiglijk zijn geen verdachte antropogene bijmengingen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat boven- en ondergrond niet verontreinigd zijn en voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Grond deellocatie 2 (BSV Bergen)

In boring 7 is er in de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) sporen baksteen aangetroffen. In de andere boringen zijn zintuiglijk geen verdachte antropogene bijmengingen waargenomen. Uit de

³ Verkenkend bodemonderzoek BSV Bergen, Oudtburghweg 1, Bergen, kenmerk: 354950 rapportage bodemonderzoek Oudtburghweg 1.docm, januari 2019.

⁴ Verkenkend bodemonderzoek BSV Bergen, Oudtburghweg 1, Bergen, kenmerk: SWNL0273147, Sweco Nederland B.V., februari 2021.

analyseresultaten blijkt dat in een grondmengmonster van de bovengrond (MM03) een lichte verontreiniging met kwik aanwezig is. In de overige onderzochte grondmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De ondergrond is niet verontreinigd. Boven- en ondergrond voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Dammen

Tijdens het veldwerk zijn geen antropogene bijmengingen aangetroffen en is er analytisch geen asbest aangetoond. De analyseresultaten geven aan dat grond ter plaatse van de onderzochte dammen niet tot licht verontreinigd is. Boven- en ondergrond voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Voormalige watergangen

Uit het onderzoek blijkt dat er visueel geen bijmenging is aangetoond ter plaatse van de voormalige watergangen. Daarnaast zijn analytisch in de grond geen verhoogde gehalten gemeten in de slibmonsters van de voormalige watergangen. De voormalige watergangen zijn niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Boven- en ondergrond voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen.

Waterbodem

De waterbodem ter plaatse van de watergang rond sportvereniging BSV Bergen voldoet aan kwaliteitsklasse altijd toepasbaar en/of verspreidbaar op aangrenzend perceel.

PFAS

Op 21 november 2019 is een beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland⁵ in werking getreden met beleidsregels voor hergebruik van PFAS-houdende grond in de provincie Noord-Holland. In deze beleidsregel zijn provinciale achtergrondwaarden voor de PFAS-verbindingen PFOA en PFOS vastgesteld. De provinciale achtergrondwaarden worden door de provincie Noord-Holland voor haar eigen grondgebied als representatiever beoordeeld dan de (tijdelijke) landelijke achtergrondwaarden. De gemeenten Bergen volgt hierin de provincie Noord-Holland. Voor de onderzoekslocatie geldt dat de gemiddelden van PFOA en PFOS lager vastgesteld zijn dan de achtergrondwaarden voor de provincie Noord-Holland, maar boven de bepalingsgrens. Uit het toepassingskaart bovengrond – gebiedsspecifiek⁵ blijkt dat op de onderzoekslocatie het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 ug/kg ds en de andere PFAS verbindingen aan 1,5 ug/kg ds.

Naast de bodemkwaliteitskaart voor PFAS van de Omgevingsdienst Noord-Holland is ook de door Sweco zelf ontwikkelde PFAS-viewer geraadpleegd. Deze combineert alle openbaar beschikbare gegevens over PFAS-bronnen en bronlocaties in een landelijke risicokaart. Uit de PFAS-viewer blijkt dat er geen mogelijke bronnen van PFAS aanwezig zijn in de directe omgeving. Er worden daarom hooguit verhoogde gehalten verwacht in de bovengrond als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten daarom voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (versie december 2023).

⁵ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019.

Gebiedsspecifiek bodembeleid

Gemeente Bergen beschikt over een Nota bodembeheer bodemkwaliteitskaart⁶ waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. Voor 1 januari 2024 vastgestelde bodemfunctiekaarten en gebiedsspecifiek beleid zijn onderdeel van het tijdelijk deel van het omgevingsplan (overgangsrecht). De bodemkwaliteitszone van de bovengrond in dit gebied is B6. Overige woongebieden, bedrijven en buitengebied. De bodemkwaliteitszone van de ondergrond is O5. Overige woongebieden, bedrijven en buitengebied. De verwachtings- en ontgravingsklasse van de boven- en ondergrond is Landbouw/natuur.

Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- De onderzoekslocatie zich bevindt binnen bodemkwaliteitszone B6/O5 van de gemeente Bergen waar veelal sprake is van een diffuse bodemverontreiniging met zware metalen.
- Uit het voorgaande bodemonderzoek (Sweco, 2018) blijkt dat in de bovengrond van de onderzoekslocatie een verhoogde gehalte is aangetoond met PCB. De grond voldoet aan interventiewaarde. In de slootdempingen zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Uit het voorgaande bodemonderzoek (Sweco, 2021) bleek het volgende:
 - o In het westelijke deel (deellocatie 1, is de grond verontreinigd met kwik. De grond voldoet aan interventiewaarde.
 - o Ter plaatse van de dammen aan de Oudtburghweg 1 is in de dammen analytisch geen asbest aangetoond. Op basis van de chemische parameters voldeed de bodem aan interventiewaarde.
 - o In de waterbodem waren geen verhoogde gehalten aanwezig.
 - o In het grondwater was een verhoging van de signaleringsparameter aangetoond met barium.
- Bij de eerder uitgevoerde veldwerkzaamheden in 2018 en 2021 is de aanwezigheid van baksteen in de grond geconstateerd. Bijmengingen met baksteen vormen geen aanleiding tot een verdenking van bodemverontreiniging met asbest.
- Deels van onderzoekslocatie, ter plaatse van de voormalige kantine en voormalige tribune is de bodem asbestverdacht, omdat hier sloop heeft plaatsgevonden van asbestverdachte bouwwerken.
- Bij het vooronderzoek zijn ten aanzien van PFAS geen potentiële risico-activiteiten geconstateerd. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (versie december 2023). De grond is wat PFAS betreft vrij toepasbaar, behalve in grondwaterbeschermingsgebieden.
- Sprake is van verdachte deellocaties als gevolg van sloopwerkzaamheden ter plaatse van de voormalige kantine en voormalige tribune.

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de westelijke deel (Molenweidje 4A) voldoende is onderzocht. Ter plaatse van de Oudtburghweg 1 zijn de watergangen, gedempte sloten en dammen voldoende onderzocht. Het onderzoek van 2018 is verouderd (>5jaar). Er heeft hierna ook sloop plaatsgevonden van een kantine en tribune op de locatie. Er wordt aanbevolen om het onderzoek van 2018 te actualiseren en de locaties waar sloop hebben plaatsgevonden te onderzoeken conform NEN5740 en NEN5707.

⁶ Nota Bodembeheer Gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo, kenmerk: 14m1136.rap002, oktober 2020.

Tabel 3-D: Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging
A.- gehele locatie	Geen verdenking, actualisatie noodzakelijk
B. voormalige kantine	Verdacht vanwege sloop asbestverdachte gebouw
C. voormalige tribune	Verdacht vanwege sloop asbestverdachte gebouw

Onderzoekshypothese en -strategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie, zo nodig, onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is in tabel 3-E per deellocatie de gehanteerde hypothese en onderzoeksstrategie gedefinieerd.

Tabel 3-E Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie	Motivatie
A. Gehele locatie	3,2 ha	0-0,5*	Onverdacht grootschalig: Niet-lijnvormig	ONV-GR-NL	Ter actualisering van verouderde bodemonderzoeken
B. Voormalige kantine	1000 m ²	0-0,5	Verdacht heterogeen: Niet-lijnvormig	VED-HE-NL	Bepalen kwaliteit na bodembedreigende activiteit sloop
C. voormalige tribune	450 m ²	0-0,5	Verdacht heterogeen: Niet-lijnvormig	VED-HE-NL	Bepalen kwaliteit na bodembedreigende activiteit sloop

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie ter plaatse van de voormalige kantine en voormalige tribune verdacht zijn met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

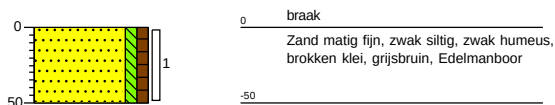
Bijlage 4 Boorbeschrijvingen⁷

⁷ * de boorbeschrijvingen mogen gepubliceerd worden inclusief de vermelde persoonsgegevens

Projectnummer: 51010672 DE BEECK
Projectnaam: Oudtburgweg 1, Bergen

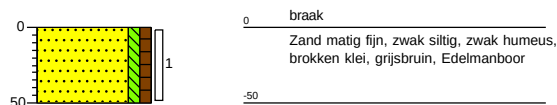
Boring: 01

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109241,98
Y-coördinaat: 521313,16



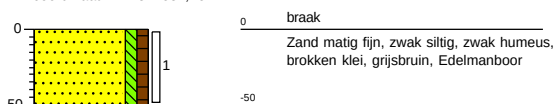
Boring: 02

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109283,70
Y-coördinaat: 521321,85



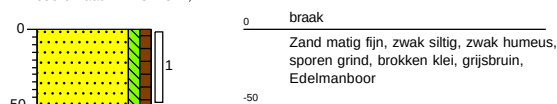
Boring: 03

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109311,42
Y-coördinaat: 521351,43



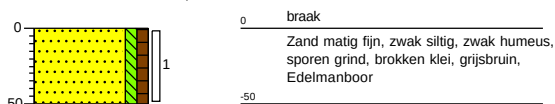
Boring: 04

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109341,43
Y-coördinaat: 521311,72



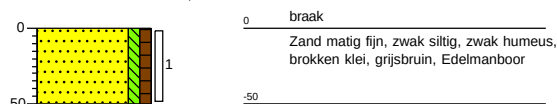
Boring: 05

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109279,21
Y-coördinaat: 521286,66



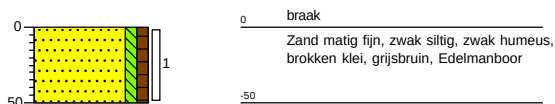
Boring: 06

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109242,10
Y-coördinaat: 521265,23



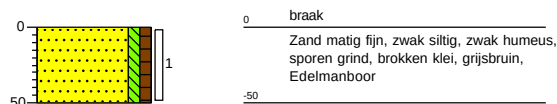
Boring: 07

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109289,00
Y-coördinaat: 521253,83



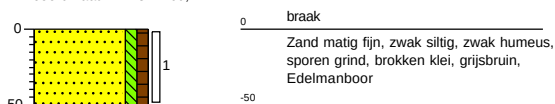
Boring: 08

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109320,25
Y-coördinaat: 521271,43



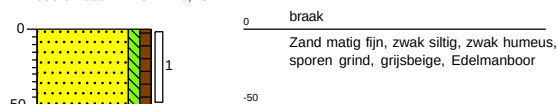
Boring: 09

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109353,98
Y-coördinaat: 521269,71



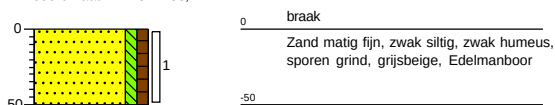
Boring: 10

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109365,02
Y-coördinaat: 521276,28



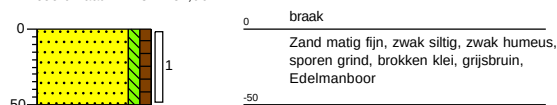
Boring: 11

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109376,20
Y-coördinaat: 521253,14



Boring: 12

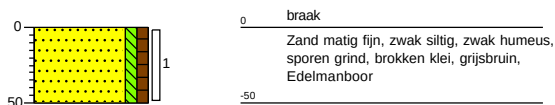
Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109341,01
Y-coördinaat: 521234,96



Projectnummer: 51010672 DE BEECK
Projectnaam: Oudtburgweg 1, Bergen

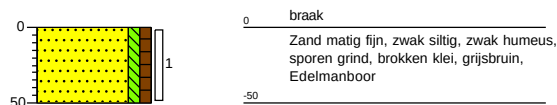
Boring: 13

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109308,01
Y-coördinaat: 521232,15



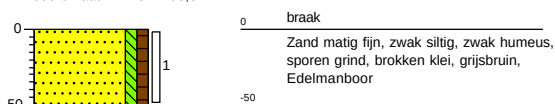
Boring: 14

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109268,20
Y-coördinaat: 521227,41



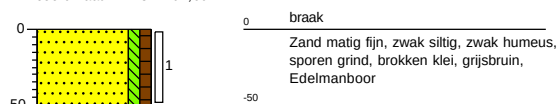
Boring: 15

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109289,65
Y-coördinaat: 521195,82



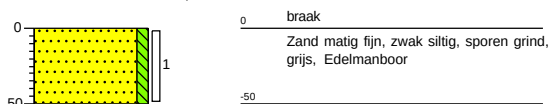
Boring: 16

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109320,13
Y-coördinaat: 521194,69



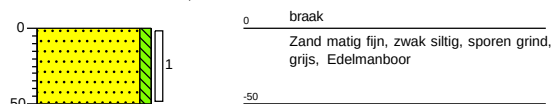
Boring: 17

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109381,82
Y-coördinaat: 521236,46



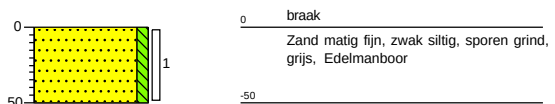
Boring: 18

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109405,91
Y-coördinaat: 521229,83



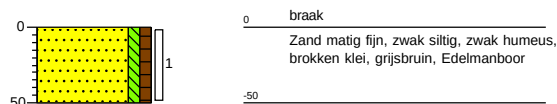
Boring: 19

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109407,25
Y-coördinaat: 521212,56



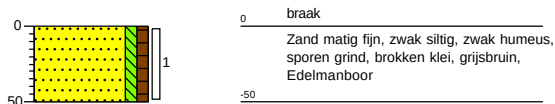
Boring: 20

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109411,35
Y-coördinaat: 521179,17



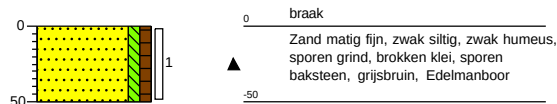
Boring: 21

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109383,95
Y-coördinaat: 521187,80



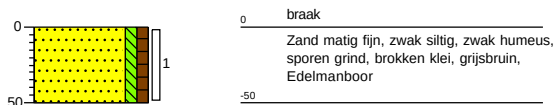
Boring: 22

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109367,83
Y-coördinaat: 521162,20



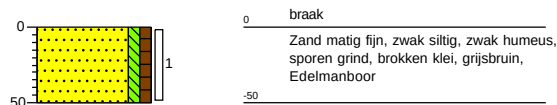
Boring: 23

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109309,83
Y-coördinaat: 521149,11



Boring: 24

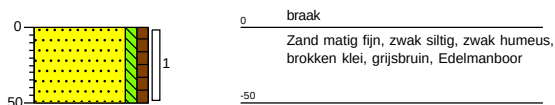
Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109335,31
Y-coördinaat: 521130,19



Projectnummer: 51010672 DE BEECK
Projectnaam: Oudtburgweg 1, Bergen

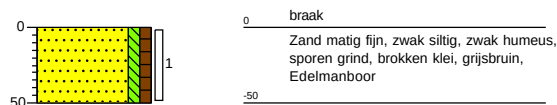
Boring: 25

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109376,59
Y-coördinaat: 521129,68



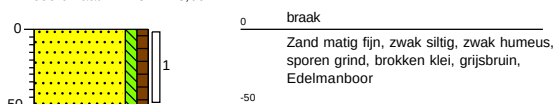
Boring: 26

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109426,67
Y-coördinaat: 521155,88



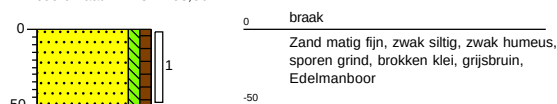
Boring: 27

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109403,54
Y-coördinaat: 521128,60



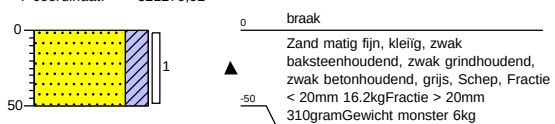
Boring: 28

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109339,54
Y-coördinaat: 521105,06



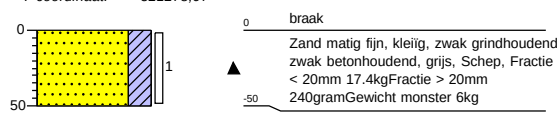
Boring: 29

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109375,78
Y-coördinaat: 521279,92



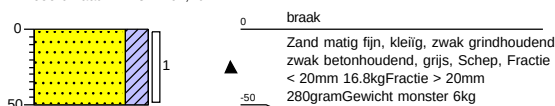
Boring: 30

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109387,01
Y-coördinaat: 521278,97



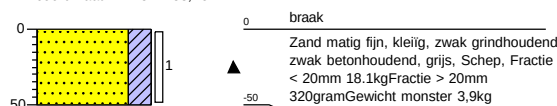
Boring: 31

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109388,96
Y-coördinaat: 521267,19



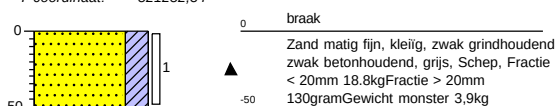
Boring: 32

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109384,11
Y-coördinaat: 521258,73



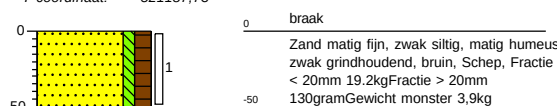
Boring: 33

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109394,48
Y-coördinaat: 521252,34



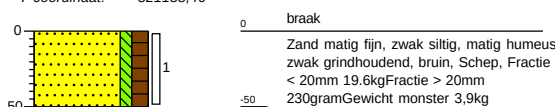
Boring: 34

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109345,93
Y-coördinaat: 521187,73



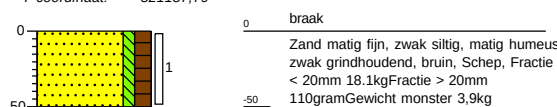
Boring: 35

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109355,11
Y-coördinaat: 521188,46



Boring: 36

Boormeester: Thijs Schermer
Datum: 8-1-2024
X-coördinaat: 109363,85
Y-coördinaat: 521187,79



Projectnummer:

51010672 DE BEECK

Projectnaam:

Oudtburgweg 1, Bergen

Boring:

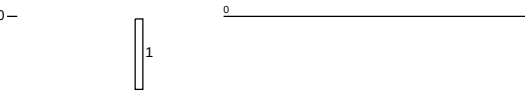
AMM 01

Boormeester:

Thijs Schermer

Opmerking:

8-1-2024
Boring 29, 30, 31, 32, 33



Boring:

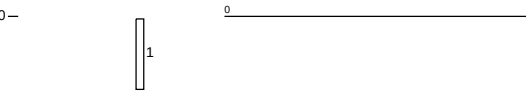
AMM 02

Boormeester:

Thijs Schermer

Opmerking:

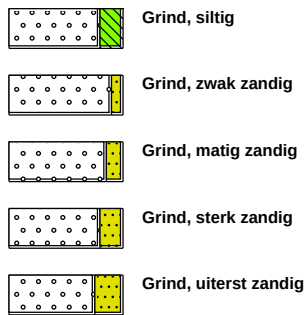
8-1-2024
Boring 34, 35, 36



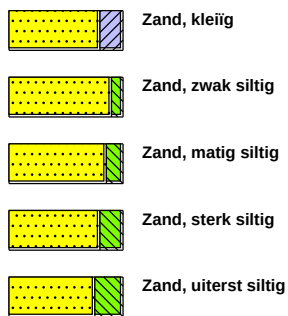
Legenda (conform NEN 5104)

Projectnummer: 51010672 DE BEECK
Projectnaam: Oudtburgweg 1, Bergen
klei

grind



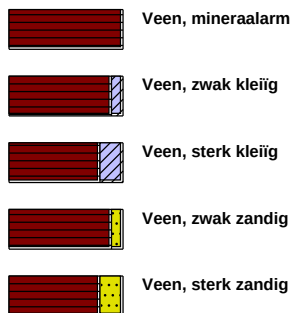
zand



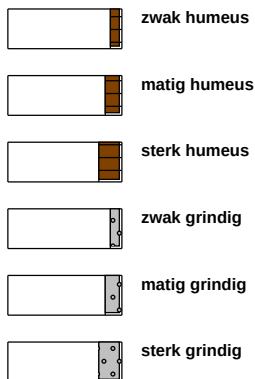
leem



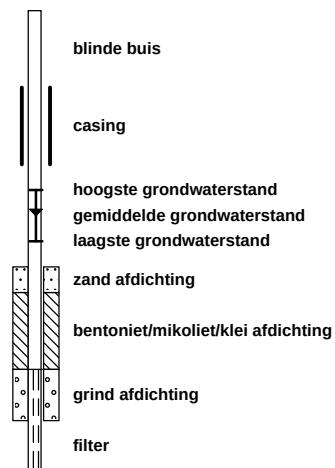
veen



overige toevoegingen



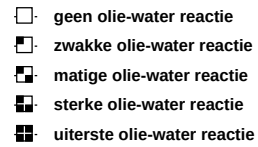
peilbuis



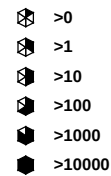
geur



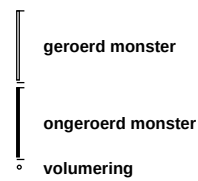
olie



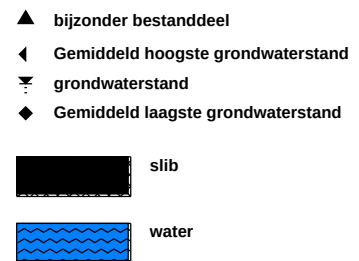
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel
sandhya maniram
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Oudtburgweg 1, Bergen
Uw projectnummer : 51010672 DE BEECK
SGS rapportnummer : 14005243, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CWPFUQL1

Rotterdam, 12-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51010672 DE BEECK. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

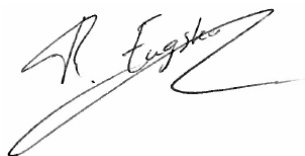
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	22-1 22 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.6	73.0	78.4	84.3	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.7	4.9	2.1	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	16	2.8	3.2	9.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	7.3	<5	6.2	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	160	10	17	14	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7	6.4	4.5	<4	6.3
zink	mg/kgds	S	35	26	32	20	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.10	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.05	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.07	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.484 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.204 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	22-1 22 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM01 29 (0-50) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
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	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM05 21 (0-50)	23 (0-50)	24 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
Analyse	Eenheid	Q	006	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	83.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.0	
zink	mg/kgds	S	28	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.118 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0949225	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
002	O0948853	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
002	O0948851	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
002	O0948842	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
002	O0948983	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
003	O0948999	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
003	O0948976	08-01-2024	08-01-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0948985	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
004	O0949300	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
004	O0948843	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
004	O0948990	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
004	O0949218	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
004	O0949294	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
004	O0948828	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
005	O0949217	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
005	O0949210	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
005	O0948834	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
005	O0948835	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
005	O0949227	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
006	O0949211	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
006	O0949212	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
006	O0949207	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
006	O0948832	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
006	O0949222	08-01-2024	08-01-2024	ALC201
006	O0949215	08-01-2024	08-01-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005243 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 12-01-2024

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

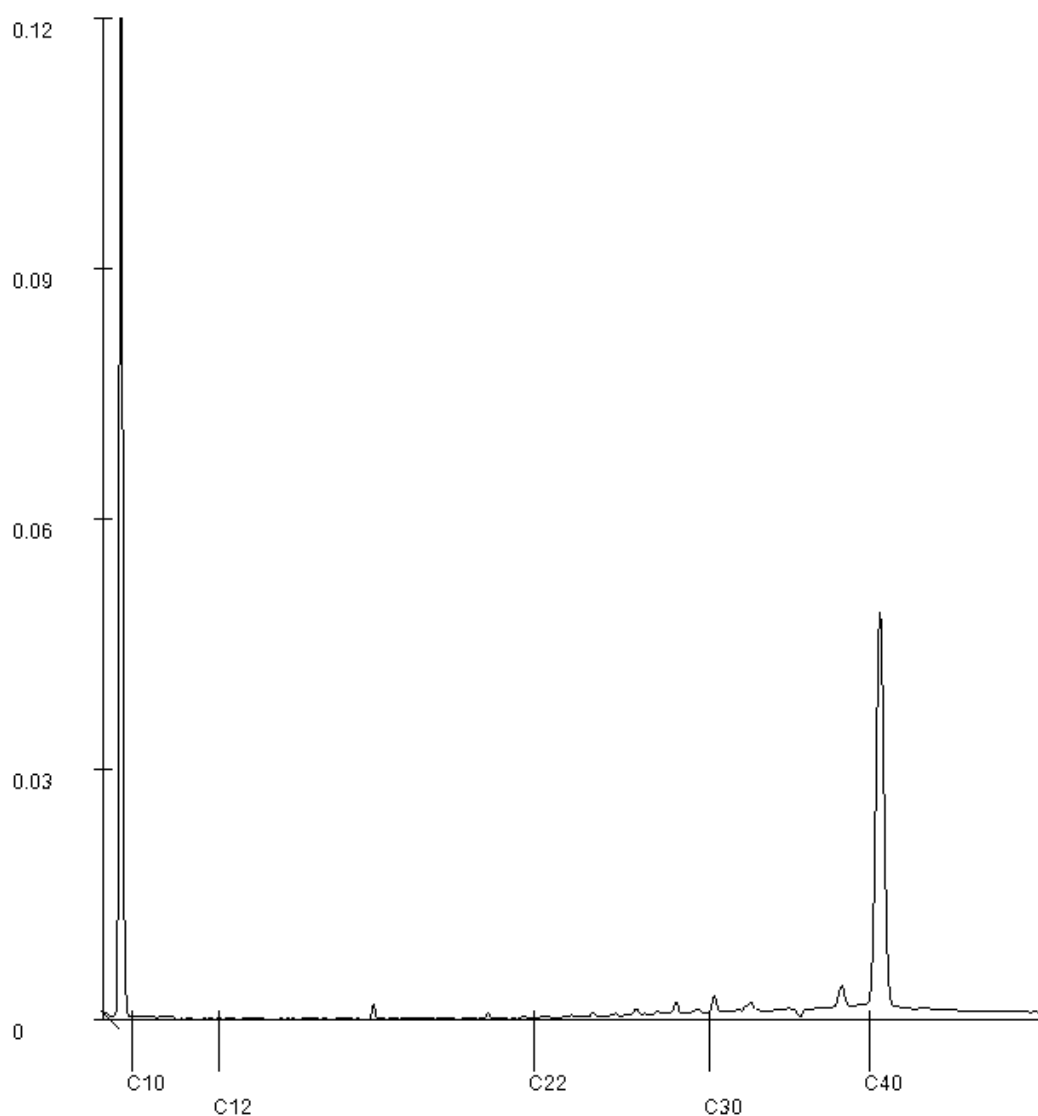
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel
sandhya maniram
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oudtburgweg 1, Bergen
Uw projectnummer : 51010672 DE BEECK
SGS rapportnummer : 14005223, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SIXAU9T1

Rotterdam, 10-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51010672 DE BEECK. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

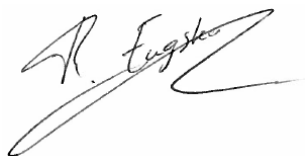
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005223 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 10-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM 01-1 AMM 01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM 02-1 AMM 02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		16.04	16.07
in behandeling genomen gewicht	kg		16.04	16.07
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11176	13502
droge stof	gew.-%		69.8	84.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.5	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.5	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	0.16	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	1.5	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.5	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.87
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.503	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Noordvleugel

sandhya maniram

Projectnaam Oudtburgweg 1, Bergen

Projectnummer 51010672 DE BEECK

Rapportnummer 14005223 - 1

Orderdatum 08-01-2024

Startdatum 08-01-2024

Rapportagedatum 10-01-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5622943	08-01-2024	08-01-2024	ALC293
002	E5622944	08-01-2024	08-01-2024	ALC293

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14005223-001

Datum analyse: 10-01-2024

Projectnummer: 51010672DEBEECK

Projectnaam: 51010672 DE BEECK

Monsteromschrijving: AMM 01-1 AMM 01 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.5	0.16	1.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.5	0.16	1.5
gemeten totaal asbestconcentratie	0.5	0.16	1.5
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.503	0.158	1.51
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.5032		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11205	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11176	g	
totaal gewicht voor drogen	16043	g	
droge stof	69.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	29	100														
8-20	461	100														
4-8	234	100														
2-4	115	100														
1-2	46	100	X						Isolatie	2	0.0016		0.115	0.086	0.143	
0.5-1	71	5.5	X						Isolatie	3	0.0003		0.389	0.073	1.368	
<0.5	10249															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14005223-002

Datum analyse: 10-01-2024

Projectnummer: 51010672DEBEECK

Projectnaam: 51010672 DE BEECK

Monsteromschrijving: AMM 02-1 AMM 02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.87		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13502	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13502	g	
totaal gewicht voor drogen	16069	g	
droge stof	84.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	87	100														
4-8	138	100														
2-4	128	100														
1-2	117	30.5														0.4
0.5-1	413	6.3														0.5
<0.5	12619															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Bijlage 6 Toetsing

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Monstercode	22-1			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	16			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	23	32	mg/kg ds	-- (6)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<3	mg/kg ds	<=IW
Koper	7,3	10,0	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	160	198	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8,7	11,7	mg/kg ds	<=IW
Zink	35	48	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,089	0,089	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<18,1	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	13	mg/kg ds	-- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	13	mg/kg ds	-- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	13	mg/kg ds	-- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	13	mg/kg ds	-- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<52	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	78,6	78,6	% ds	-- (6)
Lutum	16		%	
Organische stof (humus)	2,7		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Monstercode	MM01			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,7			
Lutum (% ds)	16			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<20	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<3	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<5	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	10	12	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6,4	8,6	mg/kg ds	<=IW
Zink	26	35	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,164	0,164	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<13,2	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	9	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	9	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	9	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<38	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	73,0	73,0	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	16		%	
Organische stof (humus)	3,7		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Monstercode	MM02			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<49	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,2	11,4	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,05	0,07	mg/kg ds	<=IW
Lood	17	25	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,5	12,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	32	68	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,484	0,484	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<10,0	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	7	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	7	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	78,4	78,4	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	2,8		%	
Organische stof (humus)	4,9		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Monstercode	MM03			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	14	22	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<=IW
Zink	20	45	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,118	0,118	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<23,3	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	17	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	17	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<67	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,3	84,3	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	2,1		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Monstercode	MM04			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	9,5			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<28	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<6	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	15	20	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6,3	11,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	28	47	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,204	0,204	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<17,5	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	7	25	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<50	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,3	82,3	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	9,5		%	
Organische stof (humus)	2,8		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Monstercode	MM05			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	11			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<26	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<5	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	15	20	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8,0	13,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	28	45	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,118	0,118	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<22,3	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	16	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	16	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	16	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	16	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<64	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,1	83,1	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	11		%	
Organische stof (humus)	2,2		% ds	

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Monstercode	22-1			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	16			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	23	32	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<3	mg/kg ds	<LN
Koper	7,3	10,0	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	160	198	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8,7	11,7	mg/kg ds	<LN
Zink	35	48	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,089	0,089	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<18,1	µg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<52	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	78,6	78,6	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	16		%	
Organische stof (humus)	2,7		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Monstercode	MM01			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,7			
Lutum (% ds)	16			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<20	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<5	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	10	12	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,4	8,6	mg/kg ds	<LN
Zink	26	35	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,164	0,164	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<13,2	µg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	9	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	9	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	9	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<38	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	73,0	73,0	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	16		%	
Organische stof (humus)	3,7		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Monstercode	MM02			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<49	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	6,2	11,4	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,05	0,07	mg/kg ds	<LN
Lood	17	25	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,5	12,3	mg/kg ds	<LN
Zink	32	68	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,484	0,484	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<10,0	µg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	7	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	7	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<29	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	78,4	78,4	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	2,8		%	
Organische stof (humus)	4,9		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Monstercode	MM03			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	14	22	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	20	45	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,118	0,118	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<23,3	µg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	17	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	17	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<67	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	84,3	84,3	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	2,1		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Monstercode	MM04			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	9,5			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<28	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<6	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	15	20	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,3	11,3	mg/kg ds	<LN
Zink	28	47	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,204	0,204	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<17,5	µg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	13	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	7	25	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<50	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,3	82,3	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	9,5		%	
Organische stof (humus)	2,8		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Monstercode	MM05			
Certificaatcode	14005243			
Datum	8-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	11			
Datum van toetsing	13-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<26	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<5	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	15	20	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8,0	13,3	mg/kg ds	<LN
Zink	28	45	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,118	0,118	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<22,3	µg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	16	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	16	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	16	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	16	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<64	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	83,1	83,1	% ds	-- ⁽⁶⁾
Lutum	11		%	
Organische stof (humus)	2,2		% ds	

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

SV : Sterk verontreinigd
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Bijlage 7 Toetsingskader

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Bal geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Ow is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Ow aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van het Bal.

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Bal (geconsolideerde Staatsbladversie 12-12-2023), Besluit van 27 november 2020 tot wijziging van het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving, het Omgevingsbesluit en enkele andere besluiten met het oog op het beschermen van de bodem, met inbegrip van het grondwater, en het duurzaam en doelmatig gebruik van de bodem (Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet) n het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, versie december 2021)

Chemische parameters

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Signaleringsparameter grondwater:** De Signaleringsparameter grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** 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. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld. Het toetsingskader (Tijdelijk Handelingskader) valt daarmee formeel onder het Besluit bodempkwaliteit.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in bijlage IIA van het BAL de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Kwaliteitseis Landbouw/Natuur** Grond die voldoet aan de kwaliteitseis landbouw/natuur is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen** Grond die voldoet aan de kwaliteitseis wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Wonen' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart.
- **Industrie** Grond die voldoet aan de kwaliteitseis industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Industrie' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar** Grond waarin de gehalten de kwaliteitseis matig verontreinigdoerschrijden, maar interventiewaarde bodemkwaliteit niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC8-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar** Grond waarin de gehalten de interventiewaarde bodemkwaliteit overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast, maar moet worden gereinigd of gestort.

In het Tijdelijke Handelingskader PFAS zijn de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Schoon** Grond waarin geen PFAS is aangetroffen is geschikt voor elke functie, waaronder toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.
- **Landbouw/natuur** Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden (landelijke normen: PFOS 1,4 µg/kg ds, PFOA 1,9 µg/kg ds en overige PFAS inclusief GenX 1,4 µg/kg ds) is vrij toepasbaar, maar niet altijd in grondwater-beschermingsgebieden. Voor grondwaterbeschermingsgebieden geldt de gebiedskwaliteit als toepassingsnorm.
- **Wonen/Industrie** Grond die voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie (landelijke normen: PFOS 3 µg/kg ds, PFOA 7 µg/kg ds, PFAS inclusief GenX 3 µg/kg ds) kan worden toegepast op locaties die in de bodemkwaliteitskaart zijn benoemd als ontvangende klasse Wonen en ontvangende klasse Industrie.
- **Nooit toepasbaar** Grond die niet voldoet aan de maximale waarde Wonen/industrie kan niet worden toegepast, maar moet worden gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

⁸ IBC = Isoleren, Beheren, Controleren

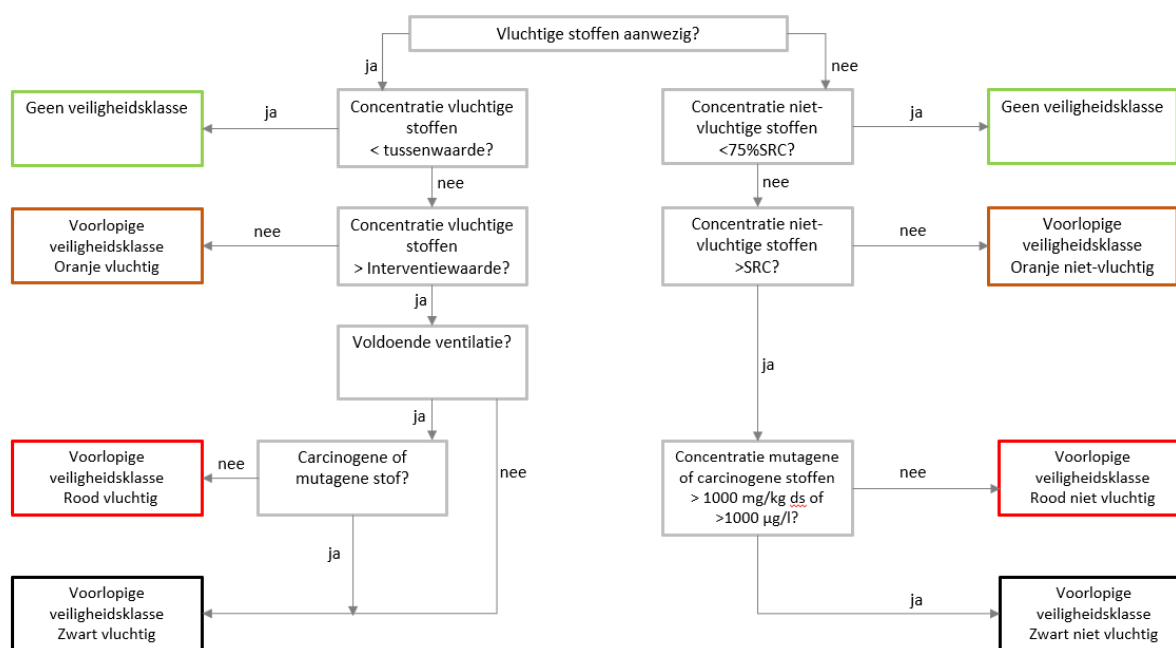
Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten.
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm 'SRC' (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

In de CROW 400 wordt aangegeven welke arbeidshygiëne maatregelen behoren bij de verschillende veiligheidsklassen.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:

	NEN-EN-ISO 9001 Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.
	NEN-EN-ISO 14001 Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.
	NEN-EN-ISO 27001 Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor ISO 27001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor informatiebeveiliging. Met het certificaat toont Sweco aan dat het structureel zorgvuldig omgaat met de digitale infrastructuur en de beveiliging van de digitale en fysieke informatie. Kernpunten daarin zijn preventie van informatiebeveiligingsincidenten zoals datalekken en voldoen aan de Algemene verordening gegevensbescherming.
	ARBO en VGM Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.
	VKB Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.
	SIKB De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. [Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair](#). Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0/7.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0/9.1 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 4.0/4.1 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 5.0/6.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachten afhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.

Bijlage 9 SDG's

De duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (Engels: Sustainable Development Goals, afgekort SDG) zijn in 2015 door de Verenigde Naties vastgesteld als de nieuwe mondiale duurzame ontwikkelingsagenda voor 2030. De lidstaten moeten zelf zorgen voor vertaling in nationaal beleid. Per thema zijn meerdere concrete targets vastgesteld om de doelstellingen te behalen. Sweco draagt met haar werkzaamheden bij aan meerdere van de 17 doelstellingen, welke zijn afgebeeld en beschreven in onderstaande afbeelding en tabel respectievelijk.



Figuur 3: Duurzame ontwikkelingsdoelen

Tabel A: Duurzame Ontwikkelingsdoelen

Doelstelling	Onderbouwing
	3. Goede gezondheid en welzijn Door middel van milieuhygiënisch onderzoek en bodemsanering worden bodem-, water- en grondwaterverontreinigingen in kaart gebracht en aangepakt. Zo wordt aantasting van de gezondheid ten gevolge van schadelijke stoffen en chemicaliën beperkt en wordt een gezonde en veilige leefomgeving gestimuleerd.
	9. Industrie, innovatie en infrastructuur Sweco ondersteunt industrieën bij de bescherming van de bodem en bij de aanpak van ontstane bodembelasting. Daarbij zoekt Sweco oplossingen waarbij integraal de milieu-impact betrokken wordt.
	11. Duurzame steden en gemeenschappen Bodem en ondergrond zijn de basis voor diverse opgaven gerelateerd aan duurzame ontwikkeling, zoals klimaatadaptatie, energietransitie, circulaire economie en woningbouw. In projecten adviseert Sweco hoe duurzaam gebruik van bodem en ondergrond kan bijdragen aan de maatschappelijke opgaven, bijvoorbeeld in het teken van 'water en bodem sturend'.

Bijlage 10 Verantwoording BRL 2000 (losse bijlage)

Te verwijderen voor publicatie of uitlevering aan derden

Titel	Actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek	
Subtitel	Oudtburghweg 1, Bergen	
Projectnummer	sweco.projectId	
Document nummer		
Document referentie	s:\nl\exchange-area\sandhya\rapport\rapport bodemonderzoek bergen.docx	
Versie	D1	
Datum	15-01-2024	
Klant	Gemeente Bergen	
BRL SIKB 2001 en 2018 gecertificeerde veldwerker(s)	Bedrijf: Ground Research B.V. De heer T. Schermer	Certificaatnummer K41104/11
Auteur(s)	Sandhya Maniram	
E-mailadres	Sandhya.maniram@sweco.nl	
Gecontroleerd door	Marco Hollander	
Paraaf gecontroleerd		
Goedgekeurd door	Deniz Dogan	
Paraaf goedgekeurd		