

RAPPORT

Onderzoeken De Carmel te Beek

Partijkeuring in-situ De Carmel - AP04

Klant: Gemeente Beek

Referentie: BK8445101100MIRP003F01

Status: Definitief/001

Datum: 11 november 2025

HASKONING NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE Maastricht Airport
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 78 48
E-mail: info@haskoning.com
Website: www.haskoning.com

Titel document: Onderzoeken De Carmel te Beek
Ondertitel: Partijkeuring in-situ De Carmel - AP04
Referentie: BK8445101100MIRP003F01
Uw kenmerk: --
Status: Definitief/001
Datum: 11 november 2025
Projectnaam: Onderzoeken De Carmel te Beek
Projectnummer: BK8445-101-100

Gecontroleerd door: Guido Schreuders
Datum: 10 november 2025
Goedgekeurd door: Guido Schreuders
Datum: 10 november 2025
Classificatie: Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.



Partijkeuring in-situ

De Carmel te Beek

Projectgegevens

Rapportnummer : AMV252113.003.R1/SBI
Datum rapportage : 11 november 2025

Partijkeuring in-situ

De Carmel te Beek

Opdrachtgever : Haskoning Nederland B.V., mevrouw A. Vente
Amerikalaan 110
6199 AE MAASTRICHT AIRPORT

Contactpersoon Aelmans Milieu : S. Biesmans

Monsternemer(s) : De heer S. Biesmans
Datum uitvoering veldwerk : 15 september 2025

Opsteller rapportage : S. Biesmans
Handtekening :



Collegiale toets : De heer G.A.P. Hamers
Handtekening :



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

Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL
T +31 (0) 45 - 575 32 55
milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Partijkeuring onder certificaatnr. EC-SIK-10017

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

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elke partijkeuring is echter gebaseerd op een beperkt aantal grepen (conform protocol 1001); ten opzichte van het totale volume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de partij voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de partij bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een partijkeuring is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

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

Samenvatting

Aelmans Milieu heeft op 15 september 2025 een partijkeuring in-situ op de locatie De Carmel te Beek uitgevoerd. De grond zal vrijkomen bij ontgravingswerkzaamheden. Op basis van deze partijkeuring kan de grond worden hergebruikt voor toepassing op of in de bodem voor zover de (bodem)kwaliteitsklasse overeenkomt met de ontvangende bodem.

Bevindingen van de partij

Kenmerk	Invulling
Grondsoort	Leem
Omvang (m ³) / (ton)	18.132/31.691
Aantal (deel)partijen	4
(Bodem)kwaliteitsklasse	Deelpartij 1 = Industrie Deelpartij 2 t/m 4 = Landbouw/Natuur
Bijmengingen (%)	Kolen en grind <1%
Asbest (mg/kg)	Onverdacht
Civieltechnische kwaliteit (RAW)	Niet bepaald
Toepasbaarheid vaste bodem	Deelpartij 1 = Industrie Deelpartij 2 t/m 4 = Vrij toepasbaar op of in de bodem
Toepasbaarheid grootschalige bodemtoepassing	Zonder uitloogonderzoek toepasbaar
Toepasbaarheid waterbodem	Deelpartij 1 = Matig verontreinigd Deelpartij 2 t/m 4 = Vrij toepasbaar op waterbodem

Splitsen van de partij is mogelijk onder voorwaarden, zoals beschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving. Na splitsing van de partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van onderliggende rapportage en de aanvullend door de aannemer op te stellen milieuverklaring bodemkwaliteit. Tevens moet er een afleverbon worden opgesteld. De eisen en voorwaarden zijn te raadplegen via <https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/hergebruik-bouwstoffen-grond-baggerspecie/milieuverklaring-bodemkwaliteit/grond-baggerspecie-water-bodem/splitsen-partijen-grond-baggerspecie/>

Opgemerkt wordt dat voor de toepassing van de partij een melding via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) minimaal 1 week voorafgaand aan de toepassing dient te worden gedaan (zowel meldplicht als informatieplicht). Partijen kleiner dan 25 m³ zijn niet meldingsplichtig.

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	OPDRACHTVERLENING ONDERZOEK	1
1.2	OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
1.4	VERSIEBEHEER	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	VOORINFORMATIE	3
2.2	MONSTERNEMINGSSTRATEGIE	5
2.3	ANALYSES	5
3	UITVOERING MONSTERNEMING EN ANALYSES.....	6
3.1	MONSTERNEMING VERANTWOORDING	6
3.2	OVERDRACHT	7
3.3	ANALYSECERTIFICATEN	7
4	TOETSING ANALYSERESULTATEN	8
4.1	TOETSING	8
4.2	TOEPASSING.....	9
5	CONCLUSIE EN AANDACHTSPUNTEN.....	11
5.1	ALGEMEEN	11
5.2	AANDACHTSPUNTEN.....	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LIGGING PARTIJ
BIJLAGE 3	MONSTERNAMEPLAN
BIJLAGE 4	MONSTERNAMEVERSLAG
BIJLAGE 5	FOTO'S
BIJLAGE 6	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 7	TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 8	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 9	LITERATUURLIJST

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening onderzoek

Aelmans Milieu heeft, in verband met een vrij te komen partij grond op De Carmel te Beek, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een partijkeuring ten behoeve van afzet. De gegevens van de opdrachtgever zijn op het voorblad van deze rapportage vermeld.

1.2 Omschrijving van het onderzoek

De in-situ partij zal worden ingemeten ten behoeve van de bepaling van de omvang van de partij. De kwaliteit van de partij wordt bepaald door het nemen van representatieve monsters (2x 50 grepen, in het veld verdeeld over 2 mengmonsters). Na analyse worden de resultaten getoetst aan de toetsregels uit het Besluit activiteiten leefomgeving en het geactualiseerd handelingskader PFAS in de Regeling bodemkwaliteit 2024 om de (bodem)kwaliteitsklasse te bepalen.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de activiteit “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 1001 - Monsterneming grond voor partijkeuringen.
- 1002 - Monsterneming voor partijkeuringen niet vormgegeven bouwstoffen.

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling Normec, van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende monsternemingsregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever, die -ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen - voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van Besluit bodemkwaliteit is erkend).

De partij is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten de opdracht geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek wordt onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden

tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu, zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : AMV252113.003.R1/SBI

Rapportdatum : 11 november 2025.

1.4.2 Versie

Onderstaande versie vervangt de voorgaande versie van de rapportage. Gereviseerde tekst als gevolg van correcties en/of toevoegingen is in het rapport schuingedrukt.

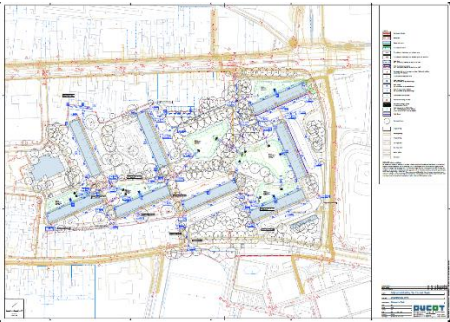
<i>Revisie</i>	<i>Datum</i>	<i>Door</i>	<i>Reden</i>	<i>Revisie betreft</i>
1	11 november 2025	S. Biesmans	Enkele verduidelijken met betrekking tot de deelpartijen en uitgesloten gebieden/lagen	Hoofdstuk 3 en bijlage 2

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan de partijkeuring is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725: 2023. Aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een hypothese over de in-situ partijkeuring (aanleiding D1 uit de NEN 5725: 2023).

2.1 Voorinformatie

De relevante (bodem)gegevens over de te onderzoeken in-situ partij(en) zijn in onderstaande tabel samengevat.

Betreft	Beschrijving
Locatie gegevens	
Locatie	De Carmel te Beek (zie bijlage 1 voor plattegrond). (RD-Coördinaten, X: 184182 en Y: 328489; bron: http://www.kadaster.nl)
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	6.500 m ²
Maximale ontgravingsdiepte (m-mv)	3,5 (fundatie uitgesloten)
Geschatte omvang (m ³) / (ton)	19.850 / 34.737
Historie van locatie 	De te onderzoeken grond komt vrij bij de aanleg van buffers en HWA riool. Het betreft allemaal leemgrond met een indicatieve kwaliteit Landbouw/Natuur. Asphalt en fundatielagen worden uitgesloten van de partijkeuringen.
Verricht bodemonderzoek	<u>Milieutechnisch onderzoek 'De Carmel' te Beek,</u> rapportnr. 250346.BKK, d.d. 15 juli 2025, uitgevoerd door BKK. <i>De opdrachtgever is voornemens rondom de Carmelflats te Beek maatregelen (aanleg infiltratievoorzieningen) te gaan treffen om wateroverlast te beperken.</i> <u>Boven- en ondergrond</u> <u>Deellocatie groen en trottoirs</u> <i>In de boven- en ondergrond (over het algemeen bestaande uit zwak zandig leem met bijmengingen van grind) zijn, met uitzondering van een lichte verontreiniging met nikkel, geen verontreinigingen aangetoond. Indicatief is hier volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake van de klasse Landbouw/Natuur.</i>

	<u>Deellocatie rijwegen, parkeerplaatsen en voetpaden</u> De bovengrond (stollaag) in mengmonster 11 t/m 14 is licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt en nikkel. Indicatief is hier volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake van de klasse Industrie. De bovengrond (stollaag) in mengmonster 15 (boring 17 t/m 20) is licht verontreinigd met PCB, nikkel en minerale olie aangetoond. Indicatief is hier volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake klasse Matig verontreinigd, vanwege de overschrijding t.o.v. maximale waarde Industrie voor minerale olie. In de bovengrond (stollaag) in mengmonster 16 zijn, met uitzondering van enkele lichte verontreinigingen met kobalt en nikkel, geen verontreinigingen aangetoond. Indicatief is hier volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake van de klasse Landbouw/Natuur. In de visueel schone ondergrond (met uitzondering van een bijmenging met kolengruis bij boring 12) zijn, met uitzondering van lichte verontreinigingen met PAK (mengmonster 18, 19 en 21) geen verontreinigingen aangetoond. Indicatief voldoet deze ondergrond volgens de Regeling bodemkwaliteit aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur en Wonen (zandlaag).
Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging	Het is niet aannemelijk dat binnen de partij sterk verontreinigde grond en/of niet toepasbare grond aanwezig is.
Kritische parameters	Op basis van de beschikbare bodeminformatie kan worden volstaan met het standaard stoffenpakket bodem. In het kader van het handelingskader PFAS zal de partij op deze parameters worden onderzocht.
Asbest verdenking	Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken wordt de partij als onverdacht op asbest beschouwd.
Kwaliteitsklasse o.b.v. bodemkwaliteitskaart (inclusief eventuele PFAS-kaart) en te onderscheiden bodemlagen	Vanwege voorgaand bodemonderzoek, waarbij de kwaliteit specifieker is bepaald, wordt de bodemkwaliteitskaart niet als relevant gezien.
Is sprake van verschillende fysieke kwaliteiten van bodemvreemde lagen	Middels de partijkeuring zullen de leemlagen worden onderzocht. De fundatielagen en zandlagen worden niet meegenomen in de keuring.
Specifieke partijgegevens	
Vorm van de partij	In-situ partij
Globale samenstelling partij (grondsoort)	Zwak zandige leem met sporen grind en kolen
Indeling in deelpartijen	Ja, 4 deelpartijen op basis van: - geschatte partijgrootte (max 10.000 ton)

Resumé vooronderzoek/kwalificatie te onderzoeken partij(en)
--

De partij grond wordt op basis van de historische informatie als Landbouw/Natuur beschouwd. Als waterbodemb wordt de grond als niet verontreinigd beschouwd. In het kader van het handelingskader PFAS zal de partij op deze parameters worden onderzocht.
--

2.2 Monsternemingsstrategie

Op basis van de interpretatie van de verzamelde gegevens is, voorafgaand aan de monsterneming, een monsternameplan per deelpartij opgesteld, gebaseerd op 2 mengmonsters bestaande uit minimaal 50 grepen per mengmonster.

De monsternamepunten worden systematisch volgens een vooraf bepaald regelmatig raster over de partij verdeeld (bijlage 3). Uitgaande van een korrelgrootte (D_{95}) kleiner dan 16 mm bedraagt de minimale greepgrootte circa 0,18 kg, zodat bij 50 grepen de minimale monstergrootte van tenminste 9,0 kg wordt bereikt.

2.3 Analyses

Voor de vaststelling van de chemische kwaliteit van de grond worden de verkregen mengmonsters ter analyse aangeboden aan een geaccrediteerd laboratorium en geanalyseerd op het standaard stoffenpakket bodem, genaamd AP04-SG pakket voor grond, aangevuld met PFAS.

Het standaard AP04-SG pakket bestaat uit:

- monstervoorbehandeling conform het Accreditatieprogramma AP04;
- pH-grond (CaCl_2), droge stof, lutum en organische stof;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (C10-C40).

3 Uitvoering monsterneming en analyses

3.1 Monsterneming verantwoording

De te onderzoeken partij grond is op 15 september 2025 op basis van het monsternameplan (bijlage 3) bemonsterd.

Voorafgaande aan de daadwerkelijke bemonstering is het monsternameplan op afwijkingen en/of veranderingen gecontroleerd. Deze gegevens, alsmede de beschrijving van de verrichte monsternemingswerkzaamheden, zijn in het monsternameverslag verwerkt (bijlage 4).

De boringen zijn machinaal met een avegaar door de firma HDC geplaatst (gecertificeerd voor protocol 2101).

Voor de situering van de partij verwijzen wij naar bijlage 2. Foto's van de onderzochte partij zijn als bijlage 5 toegevoegd. De meest relevante aspecten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Betreft	Beschrijving
Proefboringen	Overeenkomstig gegevens vooronderzoek. Zie ook boorprofielen in bijlage 4.
Monstername apparatuur	Avegaar 10 cm.
Bepalen D ₉₅	Tijdens de monsterneming is de D ₉₅ visueel bepaald (<16 mm). Het monsternemingsapparaat voldoet aan de eis 3xD ₉₅ en de minimale greepgrootte.
Afwijkingen/bijzonderheden	Onder het asfalt worden veelal zandlagen tot 1,0 m -mv aangetroffen. De zandlagen zijn uitgesloten van de keuring. Van de zandlagen zal een separate partijkeuring worden uitgevoerd. <i>Ter plaatse van de onverharde terreindelen hebben de partijen betrekking op de bodemlaag van maaiveld tot ontgravingsdiepte</i> Ter plaatse van deelpartij 2 is langs de gevel van flat aan de Eisenhowerlaan 97 t/m 144 een zwakke dieselgeur aangetroffen. Dit gedeelte is uitgesloten van de partijkeuring.

De omvang en samenstelling van de partij is in onderstaande tabel weergegeven.

Partij	Opp. [m ²]	Hoogte (m)	Volume [m ³]	Dichtheid (ton/m ³)	Omvang [ton]	Materiaal hoofdbestanddeel	Waarnemingen/bijmengingen (geschatte percentages)
1	1.278	3,5 (max) 0,0-0,5 m-mv onder asfalt uitgesloten	3.834	1,75	6.710	Leem	Grind 1%, sporen kolen <1%, neutraalbruin

Partij	Opp. [m ²]	Hoogte (m)	Volume [m ³]	Dichtheid (ton/m ³)	Omvang [ton]	Materiaal hoofdbestanddeel	Waarnemingen/ bijmengingen (geschatte percentages)
2	1.860	3,5 (max) 0,0-1,0 m-mv onder asfalt uitgesloten	5.580	1,75	9.765	Leem	Grind 1%, sporen kolen <1%, neutraalbruin
3	1.750	3,5 (max) 0,0-1,0 m-mv onder asfalt uitgesloten	4.375	1,75	7.656	Leem	Grind 1%, sporen kolen <1%, neutraalbruin
4	1.974	3,5 (max) 0,0-1,0 m-mv onder asfalt uitgesloten	4.343	1,75	7.560	Leem	Grind 1%, sporen kolen <1%, neutraalbruin
Opmerking ten aanzien van volumebepaling: vastgesteld door opmeting.							

3.2 Overdracht

De monsters zijn na bemonstering gekoeld getransporteerd door een koerier van het laboratorium. Op 15 september 2025 zijn de monsters ter analyse aangeboden aan het AP04-geaccrediteerd laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De monsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket bodem, aangevuld met PFAS.

3.3 Analysecertificaten

Analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

Disclaimers

Homogeniteit van de partij

Als uit de resultaten van de onderzochte partijen blijkt, dat er tussen de twee analyseresultaten de spreidingsfactor $Y = 2,5$ overschrijdt, dan is er sprake van heterogeniteit. De oorzaak hiervan moet worden onderbouwd.

4 Toetsing analyseresultaten

4.1 Toetsing

Toetsingstabellen zijn in bijlage 7 opgenomen. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

4.1.1 Toetsing op landbodem

Deelpartij 1

Uit de toetsing aan de normwaarden, opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving blijkt, dat de parameter PCB de kwaliteit Landbouw/Natuur overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse Industrie.

Voor PFAS gelden andere specifieke toetsregels, welke bij de bepaling van de toepasbaarheid worden gespecificeerd.

Deelpartij 2 t/m 4

Uit de toetsing aan de normwaarden, opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de kwaliteit Landbouw/Natuur overschrijden.

Voor PFAS gelden andere specifieke toetsregels, welke bij de bepaling van de toepasbaarheid worden gespecificeerd

4.1.2 Toetsing op waterbodem

Deelpartij 1

Uit de toetsing aan de normwaarden opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving blijkt, dat de parameter PCB de kwaliteit niet verontreinigd overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse Matig verontreinigd.

Voor PFAS gelden andere specifieke toetsregels, welke bij de bepaling van de toepasbaarheid worden gespecificeerd.

Deelpartij 2 t/m 4

Uit de toetsing aan de normwaarden opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving blijkt, dat geen van onderzochte parameters de kwaliteit niet verontreinigd overschrijden.

Voor PFAS gelden andere specifieke toetsregels, welke bij de bepaling van de toepasbaarheid worden gespecificeerd.

4.1.3 Toetsing op disclaimers in de analysecertificaten

Homogeniteit deelpartij 1

Uit de resultaten van de onderzochte partij blijkt, dat voor de component PCB de spreidingsfactor $Y=2,5$ wordt overschreden. De hoogte van de spreidingsfactor wijst op inhomogeniteit van de partij. Uit de interne controle van het laboratorium blijkt, dat er geen afwijkingen in gevolgde procedures zijn geconstateerd. Uit de interne controle van de veldwerkgegevens en uit navraag bij de monsternemer(s) blijkt, dat er geen afwijkingen in de gevolgde werkwijze zijn geconstateerd. Daar beide individuele waarden niet de maximale waarde voor de klasse Industrie overschrijden, kunnen de analyseresultaten representatief worden beschouwd voor de partij en de uitkomst hiervan.

Homogeniteit deelpartij 2 t/m 4

Uit de resultaten van de onderzochte partij blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de spreidingsfactor $Y=2,5$ overschrijden. Dit wijst op een homogene samenstelling van de partij.

4.2 Toepassing

4.2.1 Toepassing op landbodem

Generiek kader deelpartij 1

Getoetst aan de toetsingsregeling uit het Besluit activiteiten leefomgeving wordt geconcludeerd, dat de grond voldoet aan de klasse Industrie. Geen van de onderzochte PFAS concentraties overschrijden de detectiegrenzen.

Generiek kader deelpartij 2 t/m 4

Getoetst aan de toetsingsregeling uit het Besluit activiteiten leefomgeving wordt geconcludeerd, dat de grond voldoet aan de kwaliteit Landbouw/Natuur. Geen van de onderzochte PFAS concentraties overschrijden de detectiegrenzen. De partijen zijn vrij toepasbaar.

Grootschalige bodemtoepassing (GBT)

Uit de toetsing blijkt, dat de partij voldoet aan de normstelling voor GBT, omdat de emissie kleiner is dan de toetswaarde en/of kleiner is dan de uitloogwaarde. Dit betekent dat de grond kan worden toegepast in een GBT dan wel kan worden toegevoegd aan een bestaande GBT, mits wordt voldaan aan aanvullende eisen m.b.t. de locatie in de GBT. Of de grond in de mantel van een GBT kan worden toegepast, is afhankelijk van de functieklassering en kwaliteit ter plaatse van de toepassingslocatie.

4.2.2 Toepassing in waterbodem

Generiek kader deelpartij 1

Getoetst aan de toetsingsregeling uit het Besluit activiteiten leefomgeving wordt geconcludeerd, dat de grond voldoet aan de kwaliteit matig verontreinigd. Geen van de onderzochte PFAS concentraties overschrijden de detectiegrenzen.

Generiek kader deelpartij 2 t/m 4

Getoetst aan de toetsingsregeling uit het Besluit activiteiten leefomgeving wordt geconcludeerd, dat de grond voldoet aan de kwaliteit niet verontreinigd. Geen van de onderzochte PFAS concentraties overschrijden de detectiegrenzen. De partijen zijn vrij toepasbaar.

Grootschalige waterbodemptoepassing (verontdiepingen)

Uit de toetsing blijkt, dat de partij voldoet aan de normstelling voor GBT, omdat de emissie kleiner is dan de toetswaarde en/of kleiner is dan de uitloogwaarde. Dit betekent dat de grond kan worden toegepast in een GBT dan wel kan worden toegevoegd aan een bestaande GBT, mits wordt voldaan aan aanvullende eisen m.b.t. de locatie in de GBT. Of de grond in de mantel van een GBT kan worden toegepast, is afhankelijk van de functieklassering en kwaliteit ter plaatse van de toepassingslocatie.

5 Conclusie en aandachtspunten

5.1 Algemeen

De omvang van de partij bedraagt circa 18.132 m³ overeenkomend met circa 31.691 ton.

5.1.1 Landbodem

Deelpartij 1

Uit de resultaten van de partijkeuring van de in-situ partij grond blijkt, dat de partij voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie uit het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit activiteiten leefomgeving.

Deelpartij 2 t/m 4

Uit de resultaten van de partijkeuring van de in-situ partijen grond blijkt, dat de partijen voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur uit het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit activiteiten leefomgeving.

5.1.2 Waterbodem

Deelpartij 1

Uit de resultaten van de partijkeuring van de in-situ partij grond blijkt, dat de partij voldoet aan de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd uit het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit activiteiten leefomgeving.

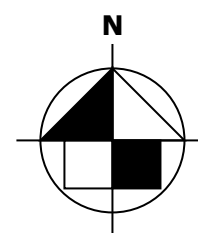
Deelpartij 2 t/m 4

Uit de resultaten van de partijkeuring van de in-situ partijen grond blijkt dat de partijen voldoen aan de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd uit het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit activiteiten leefomgeving.

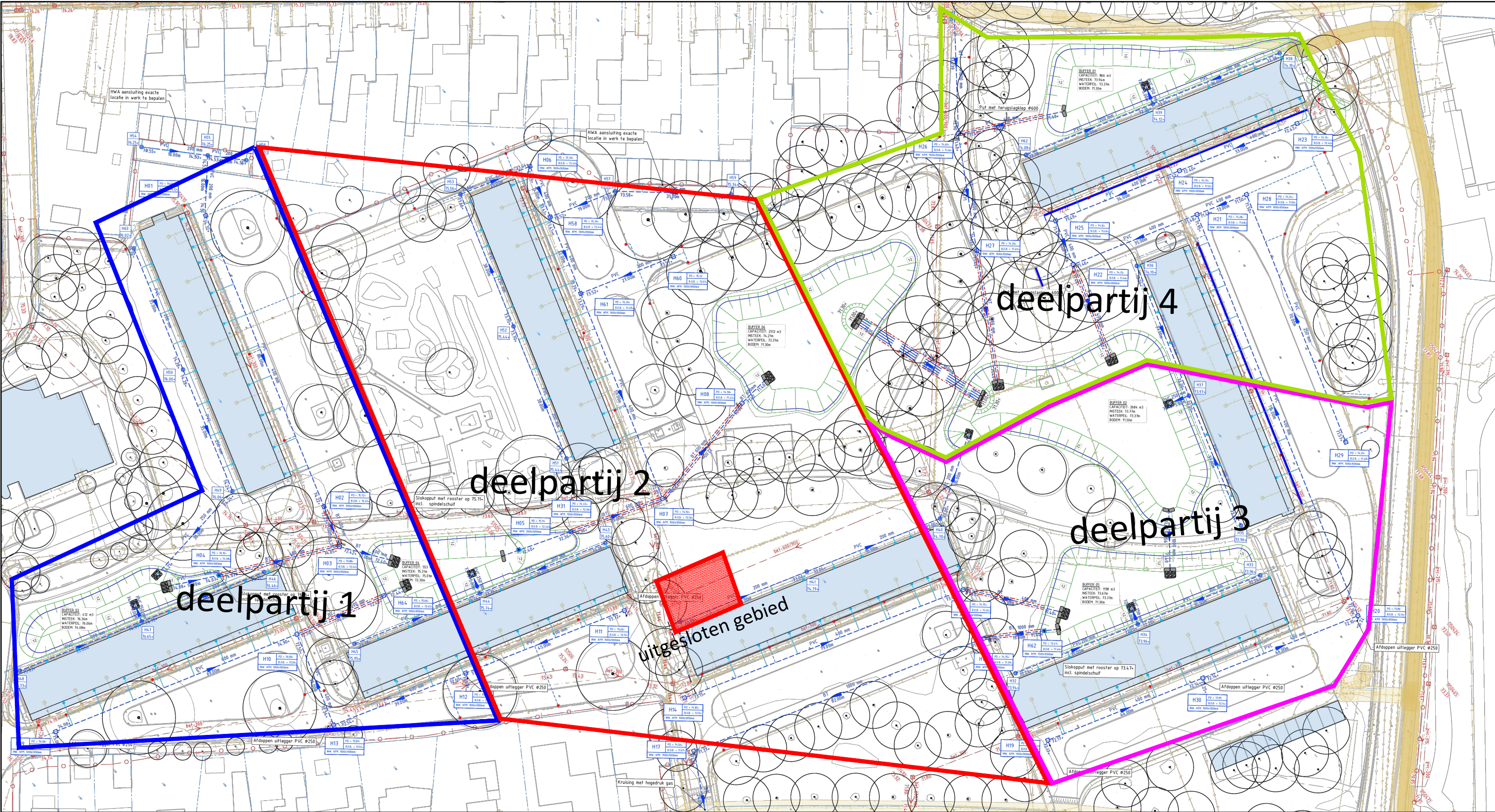
5.2 Aandachtspunten

Splitsen van de partij is mogelijk onder voorwaarden, zoals beschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving. Na splitsing van de partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van onderliggende rapportage en de aanvullend door de aannemer op te stellen milieuverklaring bodemkwaliteit. Tevens moet er een afleverbon worden opgesteld. De eisen en voorwaarden zijn te raadplegen via <https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/hergebruik-bouwstoffen-grond-baggerspecie/milieuverklaring-bodemkwaliteit/grond-baggerspecie-water-bodem/splitsen-partijen-grond-baggerspecie/>

Opgemerkt wordt dat voor de toepassing van de partij een melding via omgevingswet.overheid.nl minimaal 1 week voorafgaand aan de toepassing dient te worden gedaan (zowel meldplicht als informatieplicht). Partijen kleiner dan 25 m³ zijn niet meldingsplichtig.



Bijlage 2 Ligging partij



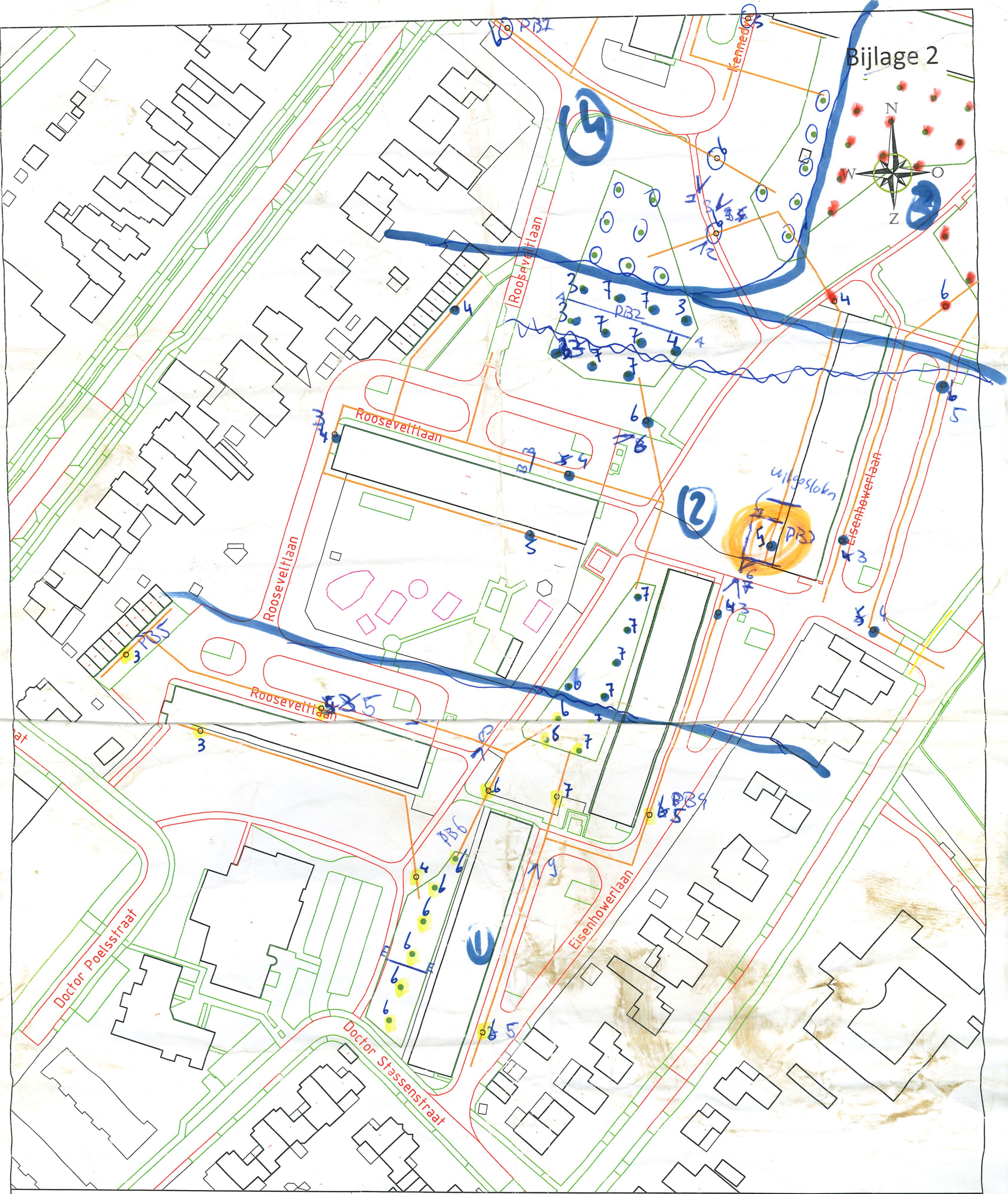
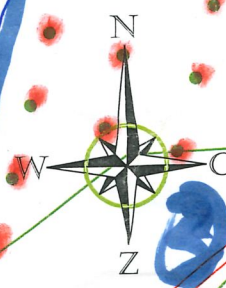
LEGENDA



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

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

Opdrachtgever	Haskoning				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging deelpartijen				
Locatie	Carmel te Beek				
Projectnummer	AMV252113				
Datum	10-11-2025	A:	-	B:	-
Getekend	RHO	Schaal	1:1000	Formaat	A3



LEGENDA

1 = 100 gr
2 = 140 gr
3 = 180 gr
4 = 142 gr

aelmans

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

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

- onderzoeklocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
- boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- Asbestinspectiegat
- boorpunt 0,0 - 5,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- bebouwing
- gras
- oprit

Opdrachtgever	opdrachtgever			
Onderwerp	Onderzoeklocatie met ligging boorpunten			
Locatie	locatie			
Projectnummer	AMV250000			
Datum	12-10-2021	A:	-	B: -
Getekend	RHO	Schaal	1:500	Formaat A3

1:1000

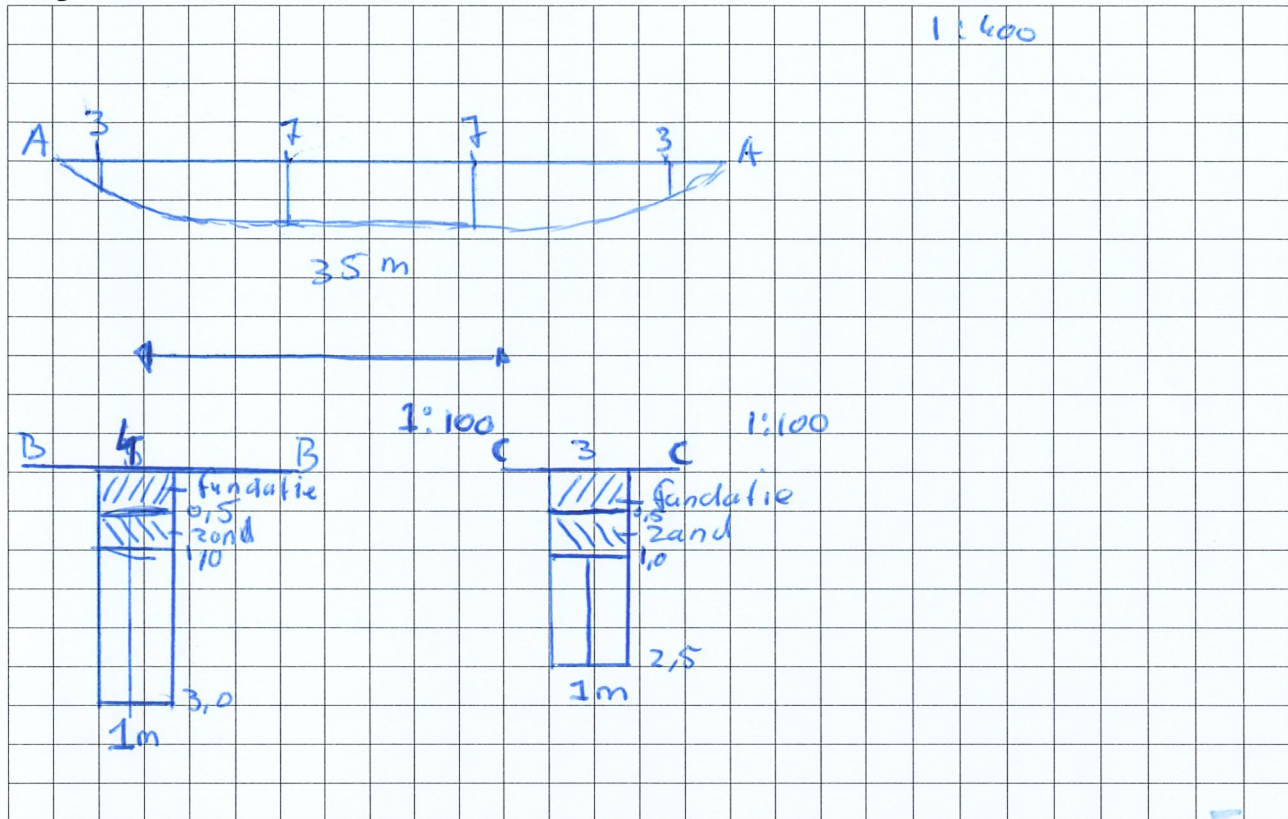


Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

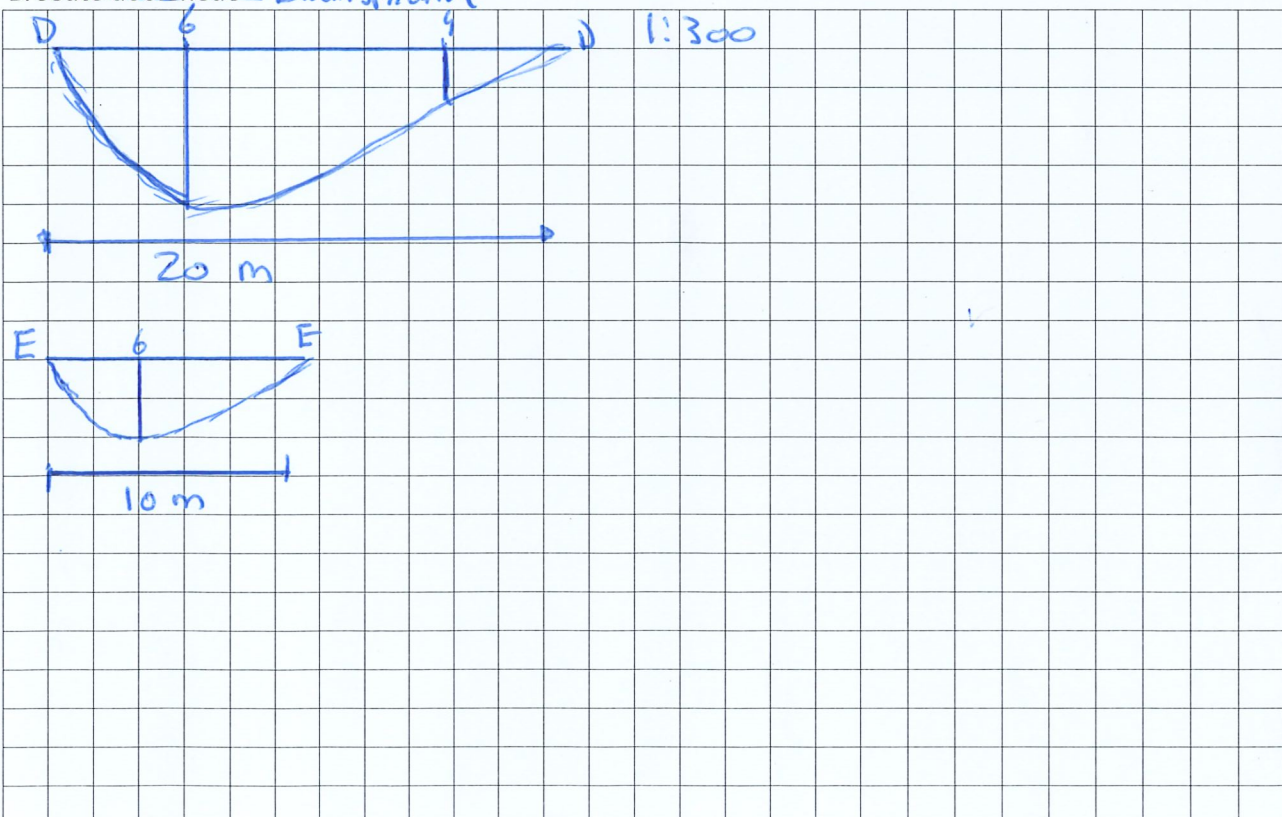
Opdrachtgever	opdrachtgever					
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten					
Locatie	locatie 2521B					
Projectnummer	AMV250000					
Datum	12-10-2021	A:	-	B:	-	
Getekend	RHO	Schaal	1:500	Formaat	A3	

Projectnummer	AMV252113				
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek				
Locatie-adres	De Carmel te Beek				
Uitvoeringsdatum	15-09-25	Begintijd	08:00	Eindtijd	16:00

Lengte doorsnede Dwarsprofiel



Breedte doorsnede Dwarsprofiel



Bijlage 3 Monsternameplan

Projectnummer	AMV252113
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek
Locatie-adres	De Carmel te Beek
Opdrachtgever	Haskoning Nederland B.V.
Contactpersoon	mevrouw A. Vente
Projectleider	G. Haver
Projectmedewerker	S. Rietmans
Onderaannemer	HDC
Project datum	20-8-25

Veiligheidsaspecten

Risico	Beheersmaatregelen
Onstabiele / gladde ondergrond	-Sta oppervlakte vergroten met rijplaten of planken -Bereikbaarheid borgen, opgeladen telefoon bij de hand -Aanwezigheid melden, laat weten waar je bent -Contactmomenten afspreken
Bedelving	-Steile wanden af laten vlakken door kraan, talud 1,5 : 1 -Bedacht zijn op afschuiving van loskorrelig materiaal -Opletten tijdens graafwerkzaamheden met de kraan -Afstand houden van ontgravingsrand
Blootstelling aan verontreinigde stoffen	-Draag bedekkende kleding -Verstuiven beperken door nat maken contactoppervlakte -Eten en drinken in schone ruimte, niet op of benedenwinds van de partij
Te zwaar tillen, trekken, verdraaien	-Let op lichaamshouding -Gebruik hulpmiddelen die lichamelijke inspanning verlichten
Ongezonder hoge werkdruk	-Overzicht houden -Rustig doorwerken, niet laten opjagen -Melden bij leidinggevende of vertrouwenspersoon

Onafhankelijkheid

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

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

Aelmans Milieu heeft behoudens de opdracht geen relatie met opdrachtgever. Het analyserend laboratorium SGS Environmental Analytics voert de analyses onafhankelijk uit van de opdrachtgever.

Trigram veldwerker	Paraaf	Foto's	conform status* norm	Datum	Begintijd	Eindtijd
GRT		✓	ja/nee E/A/S	15-09-25	08:00	16:00
			ja/nee E/A/S			
			ja/nee E/A/S			
			ja/nee E/A/S			

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Projectnummer	AMV252113		
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek		
Locatie-adres	De Carmel te Beek		
Opdrachtgever	Haskoning Nederland B.V.		
Projectleider	G. Houters		
Onderaannemer			
Contactpersoon op locatie		telefoon:	
Geplande uitvoeringsdatum	15-9-'25		

Beoordelingskader, bereikbaarheid, aantal grepen

Protocol 1001 v9.1 grond tot 10.000 ton	Prot 1001 v 9.1 asbestverdacht tot 2.000 ton	Protocol 1001 v9.1 grond tot 2.000 ton onder duurzame verharding	Protocol 1001 v9.1 grond tot 10.000 ton	Protocol 1001 v9.1 grond tot 10.000 ton	Protocol 1002 v9.1 bouwstof max 10.000 ton
In situ of depot	In situ of depot	in situ of depot	in situ of depot	in situ > 5 m-mv	in situ of depot
2 x 50 grepen systematisch ≥ 180 gr/greep	methode I II III zie werkblad Bijlage 7 Asbest	2 x 6 grepen gestratificeerd aselekt $\geq 1,5$ kg/greep	2 x 6 grepen gestratificeerd aselekt steekbussen	2 x 6 grepen gestratificeerd aselekt $\geq 1,5$ kg/greep	2 x 6 grepen gestratificeerd aselekt $\geq 1,5$ kg/greep bij $D_{95} > 16$ mm

Algemene partijgegevens

Herkomst van de partij	Carmel te Beek		
Aantal deelpartijen	4		
Aard van het materiaal	leem		
Geschatte dichtheid (ton/m ³)	1,75		
Geschatte omvang (ton)	34.737		
Geschatte omvang (m ³)	19850		
Bijmengingen			
Verwachte kwaliteit (landb / W/ Ind)	C10		
Asbestverdacht	ja / nee / onbekend (afh. van puin asbestonderzoek)		
Verwachte D ₉₅ (mm)*	C10		
Verwachte D ₁₀₀ (mm)			
Greepgrootte obv D ₉₅	≥ 180 g bij D ₉₅ < 16 mm	$\geq 1,5$ kg bij D ₉₅ > 16 mm	
Monsternemings apparatuur	edelman / guts (... 7 cm)	steekbus / vast volumeschep	.
Nadere plaatsaanduiding	aaneengesloten perceel	bermentraject	.
Bijzonderheden van de partij	s fundamentele ingrijping niet meenemen		
Aanwezige info	KLIC kaart(en)	Tekening / Kadasterkaart	.

* Reguliere D₉₅

standaard < 16 mm gezeefd asfalt < 20 mm menggranulaat < 31,5 mm

Bijlage 4 Monsternameverslag

Projectnummer	AMV252113				
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek				
Locatie-adres	De Carmel te Beek				
Opdrachtgever	Haskoning Nederland B.V.				
Projectleider	0				
Onderaannemer	conform monsternameplan /				
Uitvoeringsdatum	15-09-25	Begintijd	08:00	Eindtijd	16:00
Partij situatie	in situ / depot				

Vastgestelde partijenmerken

(deel)partij	1	2	3	4
Aard van het materiaal	Leem	Leem	Leem	Leem
Geschatte vochtgehalte (%)	10	10	10	10
Afmetingen (m)	1.58m ² 1270	1.860	1.750	1974
Hoogte / diepte (m)	3.0 (gem)	3.0 (gem)	2.5 (gem)	2.2 (gem)
Vastgestelde omvang (m ³)	3834	5580	4375	4393
Dichtheid (ton/m ³)	1.75	gemidd 1.75	1.75	1.75
Vastgestelde omvang (ton)	6.7095	gemidd 9.765	7.656	7.560
Bijmengingen (%) b.v. (sloop)puin Baksteen Planten/wortels Plastic/afval Sporadisch puin	Kolen < 1% Grind 1%	Kolen < 1% Grind 1%	Kolen < 1% Grind 1%	Kolen < 1% Grind 1%
Vastgestelde D ₉₅ (mm)	< 16	< 16	< 16	< 16
Aangetroffen asbestverdacht materiaal	/	/	/	/
Monstername apparatuur	Edelman.... cm/ guts. 10 cm/ steekbus / kraanbak m ³ / vast volumeschep L	Edelman.... cm/ guts. 10 cm/ steekbus / kraanbak m ³ / vast volumeschep L	Edelman.... cm/ guts. 10 cm/ steekbus / kraanbak m ³ / vast volumeschep L	Edelman.... cm/ guts. 10 cm/ steekbus / kraanbak m ³ / vast volumeschep L
Massa eerste 10 grepen (g)	1820	1830	1820	1800
Totaal aantal grepen partij	100	130	120	130
Asbestmonster? Massa voorafgaand aan kwarteren (ca. 25 kg)	✓	✓	✓	✓

(deel)partij	1	2	3
Opmerkingen	Plaatselijk Zondlagen foto 1,0 m-nv aanwezig onder asfalt. Gedekt voor de tim 4	Langs gavel flat Eisenhowerlaan aan Dijssel gere aangehouden	

Monsterspecificaties

Deelpartij codering	1 /	2 /	3 /
Emmer A	MM1A /	MM2A /	MM3A /
Massa Milieu (kg)	13,6kg	13,0kg	12,9kg
Barcode zie foto	E2339275	E2339273	E2339281
Emmer B	MM1B /	MM2B /	MM3B /
Massa Milieu(kg)	13,3kg	13,1kg	12,5kg
Barcode zie foto	E2339274	E2339276	E2339282
Emmer C	MM1C /	MM2C /	MM3C /
Massa Asbest (kg)			
Barcode zie foto			
Emmer D	MM1D /	MM2D /	MM3D /
Massa Asbest (kg)			
Barcode zie foto			

Bijlagen

Tekening indeling deelpartijen	ja / nee
Tekening afmeting partijen	ja / nee
Tekening grepschema per partij	ja / nee
Foto's (aantal) 9	ja / nee
Verslag zeeftest (D ₉₅ bepaling)	ja / nee

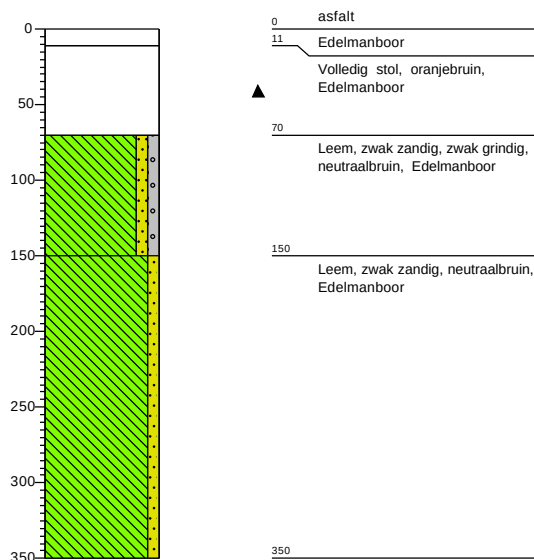
Kwalitering door	Naam	conform norm	datum	paraaf
Monsternemer	S. Besmans	ja / nee	15-09-25	S.B.
Projectleider	G. Harms	ja / nee	5-10-25	G.H.

Boring:

Datum:

PB1

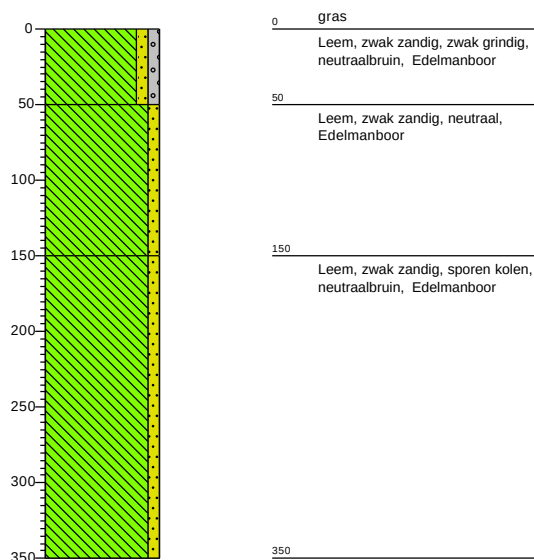
15-9-2025

**Boring:**

Datum:

PB2

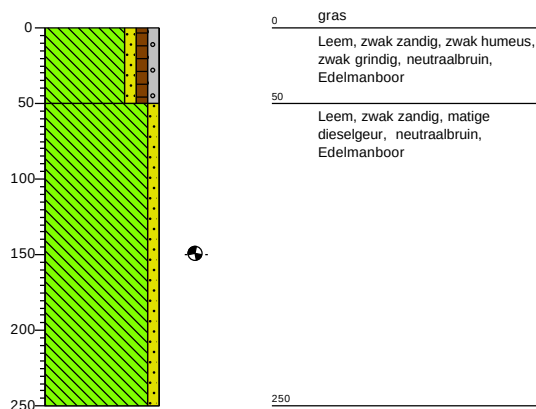
15-9-2025

**Boring:**

Datum:

PB3

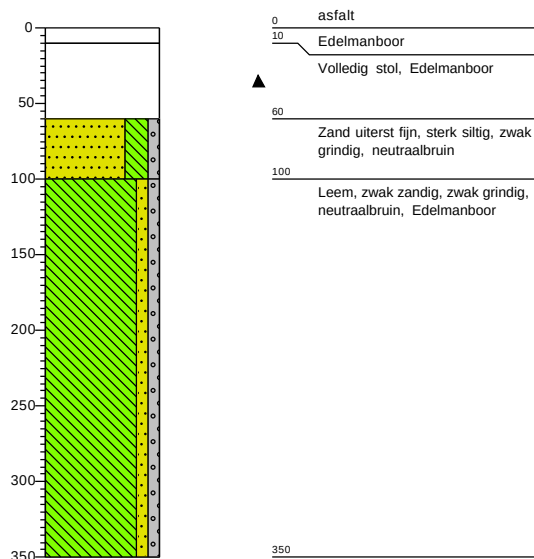
15-9-2025

**Boring:**

Datum:

PB4

15-9-2025

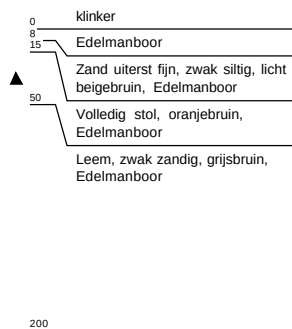
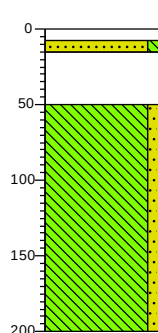


Boring:

Datum:

PB5

15-9-2025

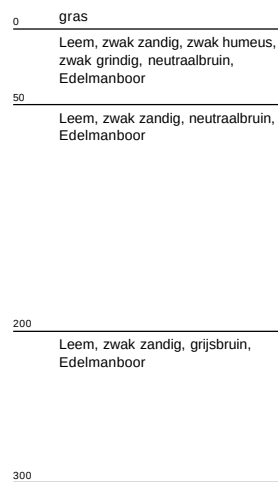
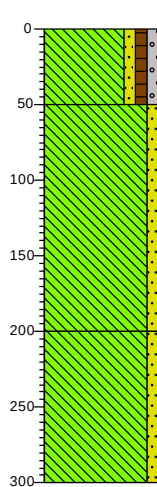


Boring:

Datum:

PB6

15-9-2025



Bijlage 5 Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Bijlage 6 Analysecertificaten

Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : AP04 De Carmel te Beek
Uw projectnummer : AMV252113
SGS rapportnummer : 14366108, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV252113. 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.

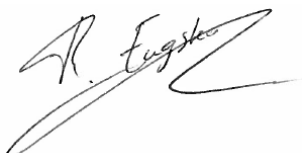
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	AP 04 Grond	DP1 (0-350)					
002	AP 04 Grond	DP1 (0-350)					
003	AP 04 Grond	DP2 (0-350)					
004	AP 04 Grond	DP2 (0-350)					
005	AP 04 Grond	DP3 (0-350)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	84.5	84.0	84.8	85.1	84.2
aangeleverd monster	kg		13	13	13	13	13
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.7	0.9	0.9	0.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	Q	20	19	15	15	14
pH-grond (CaCl2)	-	Q	6.3	6.1	5.9	6.0	5.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	21.2	21.3	21.4	21.3
METALEN							
barium	mg/kgds	Q	87	84	80	79	76
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2	0.22	0.33	0.28	0.27
kobalt	mg/kgds	Q	7.2	7.0	6.2	6.3	5.7
koper	mg/kgds	Q	11	11	11	10	9.6
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	14	18	17	34	15
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	18	18	13	13	13
zink	mg/kgds	Q	44	47	51	47	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.03	0.04	0.05	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01	0.02	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.194 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.154 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	13	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	4.6	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	AP 04 Grond	DP1 (0-350)						
002	AP 04 Grond	DP1 (0-350)						
003	AP 04 Grond	DP2 (0-350)						
004	AP 04 Grond	DP2 (0-350)						
005	AP 04 Grond	DP3 (0-350)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	6.2	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	1.3	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	6.7	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	7.3	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	4.4	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ^{2) 1)}	43.5 ^{2) 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	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	AP 04 Grond	DP1 (0-350)					
002	AP 04 Grond	DP1 (0-350)					
003	AP 04 Grond	DP2 (0-350)					
004	AP 04 Grond	DP2 (0-350)					
005	AP 04 Grond	DP3 (0-350)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
003	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
004	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
005	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd door een heranalyse uit te voeren. Hierbij werden de resultaten bevestigd.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	AP 04 Grond	DP3 (0-350)				
007	AP 04 Grond	DP4 (0-350)				
008	AP 04 Grond	DP4 (0-350)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	Q	84.6	86.2	86.3	
aangeleverd monster	kg		12	13	13	
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.6	0.5	0.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	Q	15	16	17	
pH-grond (CaCl2)	-	Q	5.7	5.7	5.7	
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.3	21.3	21.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	80	80	79	
cadmium	mg/kgds	Q	0.23	0.29	0.27	
kobalt	mg/kgds	Q	6.0	6.5	6.6	
koper	mg/kgds	Q	10	11	11	
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	Q	14	18	16	
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	Q	13	15	15	
zink	mg/kgds	Q	42	50	48	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	Q	0.03	0.02	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.10	0.07	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.05	0.04	0.03	
chryseen	mg/kgds	Q	0.04	0.04	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.05	0.04	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.03	0.03	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.03	0.03	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.364 ¹⁾	0.304 ¹⁾	0.214 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	AP 04 Grond	DP3 (0-350)				
007	AP 04 Grond	DP4 (0-350)				
008	AP 04 Grond	DP4 (0-350)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluorooctadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	AP 04 Grond	DP3 (0-350)				
007	AP 04 Grond	DP4 (0-350)				
008	AP 04 Grond	DP4 (0-350)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Monster beschrijvingen

006	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
007	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
008	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	AP04-SG-II en NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	AP04-SG-IV en NEN 5754
min. delen <2µm	AP 04 Grond	AP04-SG-III en NEN 5753
pH-grond (CaCl ₂)	AP 04 Grond	AP04-SG-I en NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
lood	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	AP04-SG-XX
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2339275	15-09-2025	15-09-2025	SGS293
002	E2339274	15-09-2025	15-09-2025	SGS293
003	E2339273	15-09-2025	15-09-2025	SGS293
004	E2339276	15-09-2025	15-09-2025	SGS293
005	E2339281	15-09-2025	15-09-2025	SGS293

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Sjoerd Biesmans

Projectnaam AP04 De Carmel te Beek

Projectnummer AMV252113

Rapportnummer 14366108 - 1

Orderdatum 15-09-2025

Startdatum 15-09-2025

Rapportagedatum 01-10-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	E2339282	15-09-2025	15-09-2025	SGS293
007	E2339284	15-09-2025	15-09-2025	SGS293
008	E2339283	15-09-2025	15-09-2025	SGS293

Paraaf :



Bijlage 7 Toetsingstabellen

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit 2022, 18-11-2022, Staatscourant 2023-1338, Integrale versie geldend per 01-01-2024.
Interventiewaarden grond: Besluit activiteiten leefomgeving, 01-01-2024. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 29-12-2023 .

SGS rapport nr. 14366108 Datum toetsing: 28-10-2025 [Versie: SGS20250925](#)

Project: AP04 De Carmel te Beek (AMV252113)
Monster: DP1 0-350-2+DP1 0-350-2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 19,5 % @

- lutumgehalte				19,5 % @				Grond								Waterbodem					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T102)				Toepassen op land (T101)				Toepassen onder water (T104)				Toepassen onder water, of ontvangend (T103a/b)			Toepassen op land (T101)		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2*L/N of >wonen?	> wonen + L/N?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)		
Metalen																					
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	85,5	103,941																	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,18	0,244	L/N			L/N				AT							L/N		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,1	8,566	L/N			L/N				AT							L/N		
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	14,194	L/N			L/N				AT							L/N		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,039	L/N			L/N				AT							L/N		
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	19,021	L/N			L/N				AT							L/N		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	L/N			L/N				AT							L/N		
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	18	21,356	L/N			L/N				AT							L/N		
Zink [Zn]		mg/kg ds	45,5	57,130	L/N			L/N				AT							L/N		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,174	0,174	L/N			L/N				AT							L/N		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	0,00685	0,0343								MV	X				MV	X			
PCB 52		mg/kg ds	0,00265	0,0133								LV	X				LV	X			
PCB 101		mg/kg ds	0,00345	0,0173								LV	X				LV	X			
PCB 118		mg/kg ds	0,001	0,0050								LV					LV				
PCB 138		mg/kg ds	0,0037	0,0185								LV	X				LV	X			
PCB 153		mg/kg ds	0,004	0,0200								LV	X				LV	X			
PCB 180		mg/kg ds	0,00255	0,0128								LV	X				LV	X			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0242	0,1210	industrie	X	X	industrie	X			LV	X				LV	X	industrie	X	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																					
PFBA (perfluorbutaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFPeA (perfluoropentaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFNA (perfluornonaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFDODA (perfluordodecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFTiDA (perfluortridecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOS (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
MeFOA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	L/N			L/N				AT					AT/NV		L/N		

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> L/N	> 2x L/N of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen en L/N	Toegestaan L/N 1)	Toegestaan wonen 1)		
			1	1	1				
Grond, ontvangend 4)	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	7	1	NVT	3	NVT	MV	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	7	1	NVT	3	NVT	MV	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

Kwaliteitsklasse afkortingen:

Kwaliteitsklasse 'L/N' betekent 'landbouw/natuur'
Kwaliteitsklasse 'AT/NV' betekent 'algemeen toepasbaar/ niet verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'LV' betekent 'licht verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'MV' betekent 'matig verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'SV' betekent 'sterk verontreinigd'
Kwaliteitsklasse '> Int.waarde' betekent '> Interventiewaarde'

- 1) Toegestane overschrijdingen L/N gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een L/N waarde.
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740:2009
4) Niet van toepassing voor partijkeringen.
5) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant 2023-1338, 18-11-2022. Ingangsdatum 01-01-2024

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit 2022, 18-11-2022, Staatscourant 2023-1338, Integrale versie geldend per 01-01-2024.
Interventiewaarden grond: Besluit activiteiten leefomgeving, 01-01-2024. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 29-12-2023 .

SGS rapport nr. 14366108 Datum toetsing: 28-10-2025 Versie: SGS20250925

Project: AP04 De Carmel te Beek (AMV252113)
Monster: DP1 0-350-2+DP1 0-350-2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @ 0

- lutumgehalte 19,5 % @

- lutumgehalte				19,5 % @				Grond									Waterbodem					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T102)				Toepassen op land (T101)			Toepassen onder water (T104)			Toepassen onder water, of ontvangend (T103a/b)			Toepassen op land (T101)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2*L/N of >wonen?	> wonen + L/N?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)			

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> L/N	Overschrijdingen			Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G.B. boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B. verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G.B. grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G.B. in grondwaterbeschermingsgebied	28	0					toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B. gebiedsnorms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	9)
4.8.1 - B. ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	
4.8.2 - B. verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B.G. ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B.G. in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B.G. in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EoFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 tabel 1, Staatscourant 2023-1338, (18-11-2022), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de L/N of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant 2023-1338 (18-11-2022).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xL/N niet wordt overschreden)
a) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit 2022, 18-11-2022, Staatscourant 2023-1338, Integrale versie geldend per 01-01-2024.
Interventiewaarden grond: Besluit activiteiten leefomgeving, 01-01-2024. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 29-12-2023 .

SGS rapport nr. 14366108 Datum toetsing: 28-10-2025 [Versie: SGS20250925](#)

Project: AP04 De Carmel te Beek (AMV252113)
Monster: DP2 0-350-2+DP2 0-350-2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @ 0
- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte				15,0 % @		Grond						Waterbodem					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T102)				Toepassen op land (T101)			Toepassen onder water (T104)			Toepassen onder water, of ontvangend (T103a/b)		Toepassen op land (T101)	
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2*L/N of >wonen?	> wonen + L/N?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse
Metalen																	
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	79,5	117,357													
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,305	0,438	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,25	9,073	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Koper [Cu]		mg/kg ds	10,5	15,000	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Lood [Pb]		mg/kg ds	25,5	32,351	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	13	18,200	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Zink [Zn]		mg/kg ds	49	70,000	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,254	0,254	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001													
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001													
PFOA (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFNA (perfluoronaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFTiDA (perfluortridecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFODA (perfluorododecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001													
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001													
PFOS (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
EiFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
MeFOA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
8:2 DiPAP (8:2 fluotelomeer fosfaat diester)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> L/N	> 2x L/N of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen en L/N	Toegestaan L/N 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 4)	11	0	0	0	0	2	2	L/N	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	L/N	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AT/NV	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	L/N	<tussenwaarde

Kwaliteitsklasse afkortingen:

Kwaliteitsklasse 'L/N' betekent 'landbouw/natuur'
Kwaliteitsklasse 'AT/NV' betekent 'algemeen toepasbaar/ niet verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'LV' betekent 'licht verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'MV' betekent 'matig verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'SV' betekent 'sterk verontreinigd'
Kwaliteitsklasse '> Int.waarde' betekent '> Interventiewaarde'

- 1) Toegestane overschrijdingen L/N gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een L/N waarde.
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740:2009
4) Niet van toepassing voor partijkeringen.
5) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant 2023-1338, 18-11-2022. Ingangsdatum 01-01-2024

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit 2022, 18-11-2022, Staatscourant 2023-1338, Integrale versie geldend per 01-01-2024.
Interventiewaarden grond: Besluit activiteiten leefomgeving, 01-01-2024. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 29-12-2023 .

SGS rapport nr. 14366108 Datum toetsing: 28-10-2025 Versie: SGS20250925

Project: AP04 De Carmel te Beek (AMV252113)
Monster: DP2 0-350-2+DP2 0-350-2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @ 0

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte				15,0 % @				Grond									Waterbodem					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T102)				Toepassen op land (T101)			Toepassen onder water (T104)			Toepassen onder water, of ontvangend (T103a/b)			Toepassen op land (T101)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2*L/N of >wonen?	> wonen + L/N?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)			

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> L/N	Overschrijdingen			Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G.B. boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B. verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G.B. grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G.B. in grondwaterbeschermingsgebied	28	0					toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B. gebiedsnorm (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	9)
4.8.1 - B. ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	
4.8.2 - B. verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B.G. ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B.G. in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B.G. in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 tabel 1, Staatscourant 2023-1338, (18-11-2022), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de L/N of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant 2023-1338 (18-11-2022).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xL/N niet wordt overschreden)
a) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit 2022, 18-11-2022, Staatscourant 2023-1338, Integrale versie geldend per 01-01-2024.
Interventiewaarden grond: Besluit activiteiten leefomgeving, 01-01-2024. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 29-12-2023 .

SGS rapport nr. 14366108 Datum toetsing: 28-10-2025 [Versie: SGS20250925](#)

Project: AP04 De Carmel te Beek (AMV252113)
Monster: DP3 0-350-2+DP3 0-350-2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 14,5 % @

- lutumgehalte				14,5 % @		Grond								Waterbodem					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T102)				Toepassen op land (T101)			Toepassen onder water (T104)			Toepassen onder water, of ontvangend (T103a/b)			Toepassen op land (T101)		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2*L/N of >wonen?	> wonen + L/N?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)
Metalen																			
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	78	117,951															
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,25	0,361	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,85	8,688	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,8	14,169	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Lood [Pb]		mg/kg ds	14,5	18,534	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	13	18,571	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Zink [Zn]		mg/kg ds	43,5	63,109	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,259	0,259	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AT		AT/NV							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AT		AT/NV							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AT		AT/NV							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AT		AT/NV							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AT		AT/NV							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AT		AT/NV							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AT		AT/NV							
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																			
PFBA (perfluorbutaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001															
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001															
PFOA (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFNA (perfluornonaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFluNA (perfluorundecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFDaDA (perfluordodecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFTiDA (perfluortridecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001															
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001															
PFOS (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
MeFOA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
8:2 DiPAP (8:2 fluotelomeer fosfaat diester)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	L/N			L/N		AT		AT/NV		L/N					

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel interventie- en Tussenwaarde	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> 2x L/N of > Wonen §)		> wonen en L/N		Toegestaan L/N 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> L/N	> Wonen §)	wonen	en L/N	L/N 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 4)	11	0	0	0	0	2	2	L/N	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	L/N	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AT/NV	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	L/N	<tussenwaarde

Kwaliteitsklasse afkortingen:

Kwaliteitsklasse 'L/N' betekent 'landbouw/natuur'
Kwaliteitsklasse 'AT/NV' betekent 'algemeen toepasbaar/ niet verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'LV' betekent 'licht verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'MV' betekent 'matig verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'SV' betekent 'sterk verontreinigd'
Kwaliteitsklasse '> Int.waarde' betekent '> Interventiewaarde'

- 1) Toegestane overschrijdingen L/N gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een L/N waarde.
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740:2009
4) Niet van toepassing voor partijkuringen.
5) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant 2023-1338, 18-11-2022. Ingangsdatum 01-01-2024

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit 2022, 18-11-2022, Staatscourant 2023-1338, Integrale versie geldend per 01-01-2024.
Interventiewaarden grond: Besluit activiteiten leefomgeving, 01-01-2024. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsing op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 29-12-2023 .

SGS rapport nr. 14366108 Datum toetsing: 28-10-2025 Versie: SGS20250925

Project: AP04 De Carmel te Beek (AMV252113)
Monster: DP3 0-350-2+DP3 0-350-2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @ ø
- lutumgehalte 14,5 % @

- lutumgehalte				14,5 % @				Grond									Waterbodem					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T102)				Toepassen op land (T101)			Toepassen onder water (T104)			Toepassen onder water, of ontvangend (T103a/b)			Toepassen op land (T101)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2*L/N of >wonen?	> wonen + L/N?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)			

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> L/N	Overschrijdingen			Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G.B. boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B. verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G.B. grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G.B. in grondwaterbeschermingsgebied	28	0					toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B. gebiedsstroms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	9)
4.8.1 - B. ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	
4.8.2 - B. verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B.G. ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B.G. in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B.G. in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 tabel 1, Staatscourant 2023-1338, (18-11-2022), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de L/N of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant 2023-1338 (18-11-2022).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xL/N niet wordt overschreden)
a) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit 2022, 18-11-2022, Staatscourant 2023-1338, Integrale versie geldend per 01-01-2024.
Interventiewaarden grond: Besluit activiteiten leefomgeving, 01-01-2024. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 29-12-2023 .

SGS rapport nr. 14366108 Datum toetsing: 28-10-2025 [Versie: SGS20250925](#)

Project: AP04 De Carmel te Beek (AMV252113)
Monster: DP4 0-350-2+DP4 0-350-2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @
- lutumgehalte 16,5 % @

- lutumgehalte				16,5 % @		Grond								Waterbodem					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T102)				Toepassen op land (T101)			Toepassen onder water (T104)			Toepassen onder water, of ontvangend (T103a/b)			Toepassen op land (T101)		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2*L/N of >wonen?	> wonen + L/N?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)
Metalen																			
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	79,5	109,533															
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	0,394	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,55	8,905	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	15,172	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,041	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	21,095	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	15	19,811	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Zink [Zn]		mg/kg ds	49	66,927	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,259	0,259	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AT		AT/NV						
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																			
PFBA (perfluorbutaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001															
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001															
PFOA (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFNA (perfluorononaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFDODA (perfluordodecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFTiDA (perfluortridecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFODA (perfluorocetaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001															
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001															
PFOS (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
EiFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
MeFOA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	L/N			L/N			AT		AT/NV			L/N			

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interventie- en Tussenwaarde	
		> L/N	> 2x L/N of > Wonen §)		> klasse wonen	> wonen en L/N	Toegestaan L/N 1)			Toegestaan wonen 1)
Grond, ontvangend 4)	11	0	0	0	0	2	2	L/N	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	L/N	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AT	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AT/NV	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	L/N	<tussenwaarde	

Kwaliteitsklasse afkortingen:

Kwaliteitsklasse 'L/N' betekent 'landbouw/natuur'
Kwaliteitsklasse 'AT/NV' betekent 'algemeen toepasbaar/ niet verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'LV' betekent 'licht verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'MV' betekent 'matig verontreinigd'
Kwaliteitsklasse 'SV' betekent 'sterk verontreinigd'
Kwaliteitsklasse '> Int.waarde' betekent '> Interventiewaarde'

- 1) Toegestane overschrijdingen L/N gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een L/N waarde.
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740:2009
4) Niet van toepassing voor partijkeringen.
5) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant 2023-1338, 18-11-2022. Ingangsdatum 01-01-2024

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit 2022, 18-11-2022, Staatscourant 2023-1338, Integrale versie geldend per 01-01-2024.
Interventiewaarden grond: Besluit activiteiten leefomgeving, 01-01-2024. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 29-12-2023 .

SGS rapport nr. 14366108 Datum toetsing: 28-10-2025 Versie: SGS20250925

Project: AP04 De Carmel te Beek (AMV252113)
Monster: DP4 0-350-2+DP4 0-350-2

Gebruikte bodemkwaliteitsmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @

- lutumgehalte: 16,5 % @

- lutumgehalte				16,5 % @				Grond									Waterbodem					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T102)				Toepassen op land (T101)			Toepassen onder water (T104)			Toepassen onder water, of ontvangend (T103a/b)			Toepassen op land (T101)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2*L/N of >wonen?	> wonen + L/N?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)	Klasse	> 2*L/N of >wonen?	Vgl. tabel 1 5)			

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	> rap. grens	> L/N	Overschrijdingen			Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
				> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G.B. boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B. verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G.B. grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G.B. in grondwaterbeschermingsgebied	28	0					toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B. gebiedsstroms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	9)
4.8.1 - B. ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	
4.8.2 - B. verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B.G. ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B.G. in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B.G. in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 tabel 1, Staatscourant 2023-1338, (18-11-2022), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de L/N of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant 2023-1338 (18-11-2022).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xL/N niet wordt overschreden)
a) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2025 - 15:07)

Projectcode	AMV252113	AMV252113
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek	AP04 De Carmel te Beek
Monsteromschrijving	DP1 (0-350)	DP1 (0-350)
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.5	84.5	-	84.0	84	-
aangeleverd monster	kg	13		-	13		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	20	20		19	19	
pH-grond (CaCl2)	-	6.3		-	6.1		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.1		-	21.2		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	87	104	--	84	104	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.189	<=AW	0.22	0.3	<=AW
kobalt	mg/kg	7.2	8.53	<=AW	7.0	8.61	<=AW
koper	mg/kg	11	14	<=AW	11	14.3	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0389	<=AW	<0.05	0.0394	<=AW
lood	mg/kg	14	16.5	<=AW	18	21.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	18	21	<=AW	18	21.7	<=AW
zink	mg/kg	44	54.5	<=AW	47	59.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	<=AW	0.154	0.154	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	13	65	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	4.6	23	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	6.2	31	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	1.3	6.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	6.7	33.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	7.3	36.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	4.4	22	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	43.5	218	IN
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14366108-001	DP1 (0-350)
14366108-002	DP1 (0-350)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2025 - 15:07)

Projectcode	AMV252113	AMV252113	
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek	AP04 De Carmel te Beek	
Monsteromschrijving	DP1 (0-350)	DP1 (0-350)	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	84.5	84.5	84.0	84	84.2		
aangeleverd monster	kg	13		13				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.7	0.7	0.9	0.9			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	20		19				
pH-grond (CaCl2)	-	6.3		6.1				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.1		21.2				
METALEN								
barium ⁺	mg/kg	87	104	84	104	104	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.189	0.22	0.3	0.245	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	7.2	8.53	7.0	8.61	8.57	<=AW	ja
koper	mg/kg	11	14	11	14.3	14.2	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0389	<0.05	0.0394	0.0392	<=AW	ja
lood	mg/kg	14	16.5	18	21.5	19	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	1.05	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	18	21	18	21.7	21.4	<=AW	ja
zink	mg/kg	44	54.5	47	59.8	57.2	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	0.03	0.03	0.04		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	0.01	0.01	0.015		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	0.01	0.01	0.015		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.154	0.154	0.174	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	13	65	34.2		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	4.6	23	13.2		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	6.2	31	17.2		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	1.3	6.5	5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	6.7	33.5	18.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	7.3	36.5	20		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	4.4	22	12.8		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	43.5	218	121	IN	nee(8.9)
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=AW	ja
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14366108-001	DP1 (0-350)
14366108-002	DP1 (0-350)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2025 - 15:09)

Projectcode	AMV252113	AMV252113
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek	AP04 De Carmel te Beek
Monsteromschrijving	DP2 (0-350)	DP2 (0-350)
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.8	84.8	-	85.1	85.1	-
aangeleverd monster	kg	13		-	13		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		0.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	15	15		15	15	
pH-grond (CaCl2)	-	5.9		-	6.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.3		-	21.4		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	80	118	--	79	117	--
cadmium	mg/kg	0.33	0.474	<=AW	0.28	0.402	<=AW
kobalt	mg/kg	6.2	9	<=AW	6.3	9.15	<=AW
koper	mg/kg	11	15.7	<=AW	10	14.3	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0415	<=AW	<0.05	0.0415	<=AW
lood	mg/kg	17	21.6	<=AW	34	43.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	13	18.2	<=AW	13	18.2	<=AW
zink	mg/kg	51	72.9	<=AW	47	67.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=AW	0.294	0.294	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14366108-003	DP2 (0-350)
14366108-004	DP2 (0-350)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2025 - 15:09)

Projectcode	AMV252113	AMV252113	
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek	AP04 De Carmel te Beek	
Monsteromschrijving	DP2 (0-350)	DP2 (0-350)	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	84.8	84.8	85.1	85.1	85		
aangeleverd monster	kg	13		13				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.9	0.9	0.7	0.7			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	15		15				
pH-grond (CaCl2)	-	5.9		6.0				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.3		21.4				
METALEN								
barium ⁺	mg/kg	80	118	79	117	117	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.474	0.28	0.402	0.438	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	6.2	9	6.3	9.15	9.07	<=AW	ja
koper	mg/kg	11	15.7	10	14.3	15	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0415	<0.05	0.0415	0.0415	<=AW	ja
lood	mg/kg	17	21.6	34	43.1	32.4	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	1.05	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	13	18.2	13	18.2	18.2	<=AW	ja
zink	mg/kg	51	72.9	47	67.1	70	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	0.05	0.05	0.045		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	0.04	0.04	0.035		
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	0.04	0.04	0.03		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	0.04	0.04	0.035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	0.03	0.03	0.025		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	0.03	0.03	0.025		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	0.03	0.03	0.025		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	0.294	0.294	0.254	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=AW	ja
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14366108-003	DP2 (0-350)
14366108-004	DP2 (0-350)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2025 - 15:10)

Projectcode	AMV252113	AMV252113
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek	AP04 De Carmel te Beek
Monsteromschrijving	DP3 (0-350)	DP3 (0-350)
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.2	84.2	-	84.6	84.6	-
aangeleverd monster	kg	13		-	12		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	14	14		15	15	
pH-grond (CaCl2)	-	5.8		-	5.7		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.3		-	21.3		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	76	118	--	80	118	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.392	<=AW	0.23	0.33	<=AW
kobalt	mg/kg	5.7	8.67	<=AW	6.0	8.71	<=AW
koper	mg/kg	9.6	14	<=AW	10	14.3	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW	<0.05	0.0415	<=AW
lood	mg/kg	15	19.3	<=AW	14	17.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	13	19	<=AW	13	18.2	<=AW
zink	mg/kg	45	66.3	<=AW	42	60	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.10	0.1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.05	0.05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW	0.364	0.364	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14366108-005	DP3 (0-350)
14366108-006	DP3 (0-350)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2025 - 15:10)

Projectcode	AMV252113	AMV252113	
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek	AP04 De Carmel te Beek	
Monsteromschrijving	DP3 (0-350)	DP3 (0-350)	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	84.2	84.2	84.6	84.6	84.4		
aangeleverd monster	kg	13		12				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.7	0.7	0.6	0.6			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	14		15				
pH-grond (CaCl2)	-	5.8		5.7				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.3		21.3				
METALEN								
barium ⁺	mg/kg	76	118	80	118	118	--	
cadmium	mg/kg	0.27	0.392	0.23	0.33	0.361	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	5.7	8.67	6.0	8.71	8.69	<=AW	ja
koper	mg/kg	9.6	14	10	14.3	14.2	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<0.05	0.0415	0.0418	<=AW	ja
lood	mg/kg	15	19.3	14	17.8	18.5	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	1.05	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	13	19	13	18.2	18.6	<=AW	ja
zink	mg/kg	45	66.3	42	60	63.2	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	0.03	0.03	0.025		
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	0.10	0.1	0.065		
benzo(a)antracene	mg/kg	0.02	0.02	0.05	0.05	0.035		
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	0.04	0.04	0.03		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	0.05	0.05	0.035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	0.02	0.02	0.015		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	0.364	0.364	0.259	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=AW	ja
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14366108-005	DP3 (0-350)
14366108-006	DP3 (0-350)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2025 - 15:12)

Projectcode	AMV252113	AMV252113
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek	AP04 De Carmel te Beek
Monsteromschrijving	DP4 (0-350)	DP4 (0-350)
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	86.2	86.2		86.3	86.3	
aangeleverd monster	kg	13		-	13		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		0.4	0.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	16	16		17	17	
pH-grond (CaCl2)	-	5.7		-	5.7		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.3		-	21.3		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	80	113	--	79	106	--
cadmium	mg/kg	0.29	0.411	<=AW	0.27	0.378	<=AW
kobalt	mg/kg	6.5	9.03	<=AW	6.6	8.79	<=AW
koper	mg/kg	11	15.3	<=AW	11	15	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.041	<=AW	<0.05	0.0405	<=AW
lood	mg/kg	18	22.5	<=AW	16	19.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	15	20.2	<=AW	15	19.4	<=AW
zink	mg/kg	50	69.3	<=AW	48	64.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	<=AW	0.214	0.214	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

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

Monstercode	Monsteromschrijving
14366108-007	DP4 (0-350)
14366108-008	DP4 (0-350)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2025 - 15:12)

Projectcode	AMV252113	AMV252113	
Projectnaam	AP04 De Carmel te Beek	AP04 De Carmel te Beek	
Monsteromschrijving	DP4 (0-350)	DP4 (0-350)	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	86.2	86.2	86.3	86.3	86.2		
aangeleverd monster	kg	13		13				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.5	0.5	0.4	0.4			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	16		17				
pH-grond (CaCl2)	-	5.7		5.7				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.3		21.3				
METALEN								
barium ⁺	mg/kg	80	113	79	106	110	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.411	0.27	0.378	0.394	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	6.5	9.03	6.6	8.79	8.91	<=AW	ja
koper	mg/kg	11	15.3	11	15	15.2	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.041	<0.05	0.0405	0.0407	<=AW	ja
lood	mg/kg	18	22.5	16	19.7	21.1	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	1.05	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	15	20.2	15	19.4	19.8	<=AW	ja
zink	mg/kg	50	69.3	48	64.6	67	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	0.01	0.01	0.015		
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	0.04	0.04	0.055		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	0.03	0.03	0.035		
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	0.03	0.03	0.035		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	0.03	0.03	0.035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	0.02	0.02	0.025		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	0.02	0.02	0.025		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	0.214	0.214	0.259	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=AW	ja
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-	

PfUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PfDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PfTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PfTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFBs (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFPs (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHs (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14366108-007	DP4 (0-350)
14366108-008	DP4 (0-350)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Bijlage 8 Wettelijk kader

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

Het Besluit bodemkwaliteit 2022 (Bbk) en het Besluit activiteiten leefomgeving 2024 (BAL) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Besluit activiteiten leefomgeving naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg en staan in het Besluit activiteiten leefomgeving. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van de monsterneming vigerende versie van dit document.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Besluit kwaliteit leefomgeving 2024 (Bkl).

Voor toepassing op of in de bodem is een indeling gemaakt in de volgende kwaliteitsklassen. De ontvangende bodem dient van gelijke klasse te zijn:

- *Landbouw/Natuur (LN)*

De Landbouw/Natuur klasse (LN) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen.

- *Maximale Waarden Wonen (WO)*

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

- *Maximale Waarden Industrie (IN)*

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

- *Matig verontreinigd (MV)*

Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden Industrie, echter onder de waardes van sterk verontreinigde bodem. De partij mag binnen het plangebied worden hergebruikt of de partij dient te worden aangeboden aan een erkende verwerker.

- *Sterk verontreinigd (SV)*

Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden Industrie en overschrijden de waardes van een matig verontreinigde bodem. Wanneer de interventiewaarde wordt overschreden, dient de partij aan een erkende verwerker te worden aangeboden of te worden gestort in geval van een niet reinigbaarheidsverklaring. Ontgraving dient onder de reikwijdte van de BRL SIKB 7000 te worden uitgevoerd.

- *Niet reinigbare grond*

De beoordeling op niet reinigbaarheid ligt bij Bodem+ en is gebaseerd op de Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006. Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met grondsoort en verontreinigingsgraad.

Voor toepassing op of in de waterbodem is een indeling gemaakt in de volgende kwaliteitsklassen:

- *Bodemkwaliteitsklasse niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar*

Wanneer de gehalten beneden de achtergrondwaarden (AW) uit het Besluit activiteiten leefomgeving blijven (rekening houdend met specifieke toetsingsregels), wordt deze als niet verontreinigd/algemeen toepasbaar geclassificeerd. De partij is overal toepasbaar zonder dat er een bodemfunctieklassenkaart en/of bodemkwaliteitskaart voor de locatie is opgesteld. Uitzondering hierop zijn grondwaterbeschermingsgebieden, waarvoor specifieke PFAS eisen gelden.

- *Licht verontreinigd*

Wanneer de partij wordt toegepast op of in de bodem onder het oppervlaktewater, dan wordt deze ingedeeld in kwaliteit licht verontreinigd (vml. klasse A), indien de samenstelling de waarde niet verontreinigd overschrijdt en de maximale waarden voor licht verontreinigd niet overschrijdt. Specifieke toetsingsregels zijn van toepassing.

- *Matig verontreinigd*

Wanneer de partij wordt toegepast op of in de bodem onder het oppervlaktewater, dan wordt deze ingedeeld in kwaliteit matig verontreinigd, indien de samenstelling de kwaliteit licht verontreinigd overschrijdt, maar onder de kwaliteit sterk verontreinigd blijft.

- *Sterk verontreinigd*

Wanneer de partij de waarden voor sterk verontreinigd overschrijdt, dient deze naar een erkend verwerker te worden afgevoerd. Ontgraving dient onder de reikwijdte van de BRL SIKB 7000 te worden uitgevoerd

Voor toepassing op of in de bodem voor overige componenten:

- *Asbest in grond*

De wijze, waarop de analyseresultaten getoetst dienen te worden aan asbestgehalten in grond, staat beschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Voor grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg vastgesteld in de Beleidsregel asbest in grond. Het gewogen gehalte is het serpentijngehalte vermeerderd met tienmaal het amfiboolgehalte. Deze waarde geldt zowel als interventiewaarde bodemkwaliteit, als kwaliteitseis bij het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

Bij overschrijding van de interventiewaarde dient de partij naar een erkend verwerker te worden afgevoerd of te worden gestort in geval van een niet reinigbaarheidsverklaring.

- *PFAS*

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

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

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

Grond $\mu\text{g/kg ds}$			Toepasbaar op land
PFAS $\leq 0,1$	PFOA $\leq 0,1$	PFOS $\leq 0,1$	Vrij. Incl. grondwaterbeschermingsgebieden
PFAS $< 1,4$	PFOA $< 1,9$	PFOS $< 1,4$	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
$1,4 < \text{PFAS} < 3$	$1,9 < \text{PFOA} < 7$	$1,4 < \text{PFOS} < 3$	Wonen en/of Industrie Landbouw, Natuur als PFAS $<$ Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

Grond $\mu\text{g/kg ds}$			Toepasbaar op waterbodembodem
PFAS $\leq 0,1$	PFOA $\leq 0,1$	PFOS $\leq 0,1$	Vrij. Incl. grondwaterbeschermingsgebieden
PFAS $< 0,8$	PFOA $< 0,8$	PFOS $< 1,1$	Vrij in regionale en rijkswateren, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
PFAS $< 0,8$	PFOA $< 0,8$	$1,1 < \text{PFOS} < 3,7$	Vrij in Rijkswateren of in diepe plassen welke in open verbinding staan met Rijkswateren
PFAS $> 0,8$	PFOA $> 0,8$	PFOS $> 3,7$	Reiniging of stort

- *Grootschalige Bodem Toepassing (GBT)*

Voor toepassing van de partij in een grootschalige bodemtoepassing zijn specifieke eisen en voorwaarden van toepassing, deze zijn beschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving. De toetsingswaarden zijn in het toetsprogramma BoToVa T8 T9 opgenomen.

Bijlage 9 Bronnen

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek NEN 5725: 2023, oktober 2023.
2. Omgevingswet, 1 januari 2024.
3. Besluit bodemkwaliteit, 6 mei 2022.
4. Besluit activiteiten leefomgeving, 1 januari 2024.
5. Besluit kwaliteit leefomgeving, 1 januari 2024.
6. Regeling bodemkwaliteit, 2024.
7. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023.
8. Beleidsregel asbest in grond, 28 juli 2004.
9. Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006, 1 januari 2024.
10. BRL SIKB 1000, Monsterneming voor partijkeuringen, SIKB versie 9.1, 2 november 2021.
11. Protocol 1001, Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie, SIKB versie 9.1, 2 november 2021.