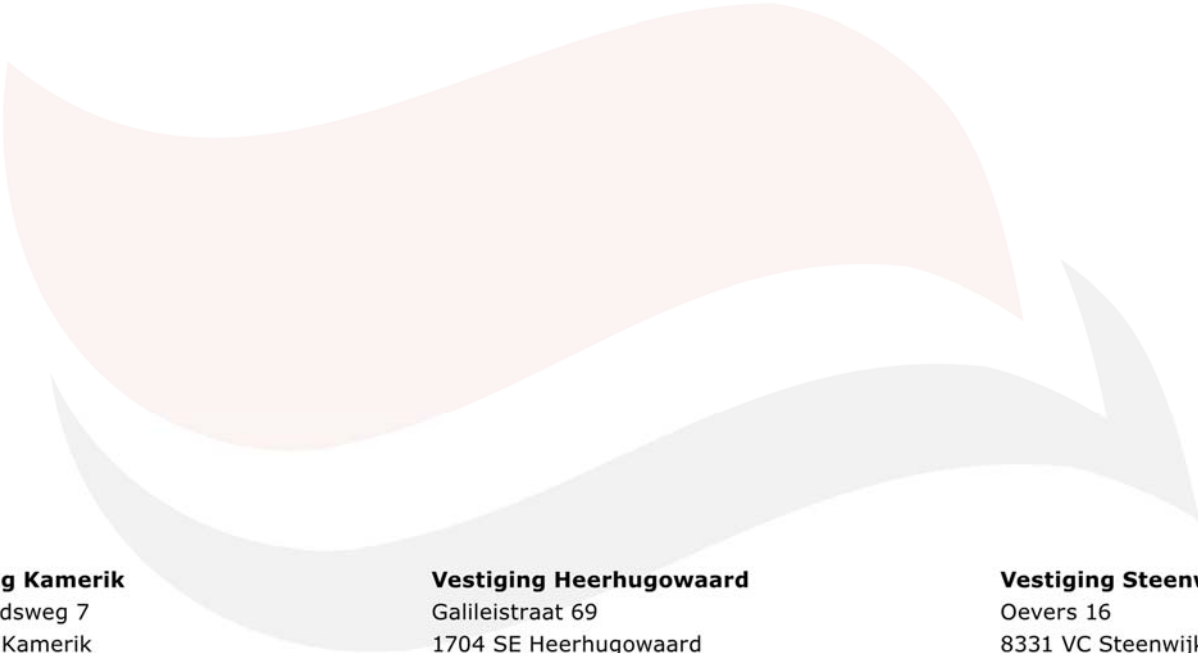


**VERKENNEND- EN NADER BODEMONDERZOEK
TOEKOMSTIG FIETSPAD LANGS BLANKENSTEINWEG TE
MEPPEL**

5.1.2e



Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
☎ 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
☎ 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
☎ 0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

| | |
|-----------------------|---|
| <i>Titel</i> | Verkennd- en nader bodemonderzoek Toekomstige fietspad langs Blankensteinweg te Meppel |
| <i>Projectleider</i> | 5.1.2e |
| <i>Adviseur</i> | 5.1.2e |
| <i>Datum rapport</i> | 13 juni 2024 |
| <i>Opdrachtgever</i> | Grondbalans Noordoost BV Oevers 14 8331 VC Steenwijk |
| <i>Contactpersoon</i> | 5.1.2e |



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | INLEIDING EN DOEL | 1 |
| 2 | VOORONDERZOEK | 2 |
| 2.1 | Afbakening onderzoekslocatie | 2 |
| 2.2 | Huidige situatie | 2 |
| 2.3 | Historie tot heden | 2 |
| 2.4 | Bodemkwaliteitskaart | 2 |
| 2.5 | Toekomstige situatie | 2 |
| 2.6 | Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek | 2 |
| 2.7 | Onderzoeksopzet nader onderzoek | 3 |
| 3 | VELDWERK | 4 |
| 3.1 | Uitvoering | 4 |
| 3.2 | Resultaten | 4 |
| 4 | CHEMISCHE ANALYSES | 6 |
| 4.1 | Algemene kwaliteit grond | 6 |
| 4.2 | PFAS | 7 |
| 5 | ASBESTANALYSES | 8 |
| 6 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 9 |

BIJLAGEN

| | |
|-------------|---|
| BIJLAGE I | : Kaartmateriaal |
| BIJLAGE II | : Boorbeschrijvingen |
| BIJLAGE III | : Toetsingstabellen |
| BIJLAGE IV | : Analysecertificaten |
| BIJLAGE V | : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst |

1 INLEIDING EN DOEL

Door Grondbalans Noordoost BV is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend- en nader bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige fietspad langs de Blankensteinweg te Meppel.

De aanleiding voor het verkennend onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van een fietspad langs de Blankensteinweg.

Het doel van het verkennend onderzoek is het beoordelen:

- wat de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit is (toetsing Regeling bodemkwaliteit)
- wat de globale bodemopbouw is
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400)

Het doel van het nader onderzoek is:

- Het vaststellen of de sterke verontreiniging aan nikkel reproduceerbaar is;
- het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van de eventuele sterke verontreiniging in de grond;
- het vaststellen of er sprake is van meer of minder dan 25 kuub sterk verontreinigde grond;
- het achterhalen van de oorzaak van de verontreiniging;
- het vaststellen of de verontreiniging een belemmering kan vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

De gegevens van het uitgevoerde verkennend en nader onderzoek zijn gezamenlijk in onderhavige rapportage weergegeven.

Het verkennend bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- www.bodemloket.nl
- oude kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)
- Google streetview
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 19 februari 2024 en 11 april 2024)

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als kadastrale gemeente Meppel, sectie M, nummer 3607 en 3681. De onderzoekslocatie is circa 250 meter lang en 2,5 meter breed. De onderzoekslocatie bestaat enkel uit het gedeelte van de kadastrale percelen waar een nieuw fietspad wordt gerealiseerd (ca 625 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De locatie is op dit moment voor het grootste gedeelte onverhard en bestaat uit een groenstrook langs een klinkerweg. De toekomstige fietspad kruist aan de oostzijde met de Oosterboerweg, welke verhard is met klinkers. Tussen de klinkerweg (Blankensteinweg) en de toekomstige fietspad is een watergang aanwezig. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot heden

De Blankensteinweg, waar het toekomstige fietspad parallel aan ligt en aan de oostzijde van de locatie mee kruist, is al sinds eind 18de eeuw op oud kaartmateriaal weergegeven (www.toptijdreis.nl). Eind jaren '80 van de vorige eeuw is de watergang, ten noorden van de onderzoekslocatie, gegraven. Uit oud kaartmateriaal valt af te leiden dat de onderzoekslocatie altijd in gebruik is geweest als groenstrook of voor agrarische doeleinden.

Volgens www.bodemloket.nl zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf geen bodemonderzoeken bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone landbouw/natuur van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Meppel. De kwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond zijn beide ingedeeld in Landbouw/natuur

2.5 Toekomstige situatie

Het voornemen is om ter plaatse van de onderzoekslocatie en fietspad aan te leggen.

2.6 Hypothese en onderzoekopzet verkennend onderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt een bodemkwaliteit verwacht overeenkomstig de kwaliteitsklasse uit de bodemkwaliteitskaart: boven- en ondergrond klasse landbouw/natuur. In het grondwater worden geen verhogingen verwacht ten opzichte van de signaleringsparameters. Het onderzoek volgt de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L) van de NEN 5740.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een

toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

2.7 Onderzoekopzet nader onderzoek

In verband met de aangetoonde onderzoeksresultaten is na afloop van het verkennend onderzoek een nader onderzoek opgestart. De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

Voorafgaand aan het nader onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het nader onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een schematische weergave, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigingssituatie. Het conceptueel model kan worden beschouwd als een aanvulling op de hypothesestelling in een verkennend onderzoek.

De locatie is gelegen op een gedeelte van de weg waar een bodemlaag met bodemvreemde bijmenging onder de verharding aanwezig is. In een monster bestaande uit de bodemlaag met de bodemvreemde bijmenging ter plaatse van boring 09 van het verkennend onderzoek, is een sterke verontreiniging aan nikkel aangetoond.

De verontreiniging is naar verwachting te relateren aan de bodemvreemde bijmenging en bevindt zich waarschijnlijk alleen in de bovengrond.

De verwachting is dat de verontreiniging plaatselijk en homogeen van aard is. Er is mogelijk sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³.

De onderzoekopzet van het nader onderzoek richt zich op de bovengrond van 0,2-0,5 m-mv. Het grondwater bevindt zich op circa 1,4 m-mv. De verontreiniging in de grond staat niet in contact met het grondwater, waardoor er geen verontreiniging in het grondwater wordt verwacht. Een grondwateronderzoek wordt daarom niet verricht.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

| Verrichting | Datum | Persoon | Geldend protocol |
|--|------------------|---------|------------------|
| <i>Verkennd onderzoek</i> | | | |
| Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen | 19 februari 2024 | 5.1.2e | 2001 |
| Graven inspectiegaten asbest | 19 februari 2024 | 5.1.2e | 2018 |
| <i>Nader onderzoek</i> | | | |
| Verrichten boringen | 11 april 2024 | 5.1.2e | 2001 |

Verkennd onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek tien boringen verricht (nrs. 01 t/m 09). De boringen 08 en 09 zijn gecombineerd met een asbestinspectiegat en verricht ter plaatse van de kruising (met de Oosterboerweg). De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 04 is voorzien van een peilbuis, echter is de peilbuis niet bemonsterd omdat het grondwater zich niet binnen de werkdiepte bevindt¹.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 2,0 m-mv.

Nader onderzoek

Tijdens het nader onderzoek zijn in totaal zes boringen (boring 101 t/m 106) verricht. Boring 101 is ter plaatse van boring 09 geplaatst, waar de sterke verontreiniging is aangetoond, ter reproductie van deze boring. Vier boringen (boring 102 t/m 105) zijn rondom boring 09 geplaatst ter horizontale afperking. Boring 106 is aanvullend geplaatst om de bodemopbouw ter plaatse van de Blankensteinweg vast te stellen en kijken of het overeenkomt met de bodemopbouw ter plaatse van de kruising van Blankensteinweg - Oosterboerweg.

De ligging van de boringen, de peilbuis en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Verkennd onderzoek

In de bovengrond ter plaatse van boring 07 zijn sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de inspectiegaten 08 en 09, beide gaten zijn ter plaatse van de kruising geplaatst, is een bodemlaag aangetroffen met een zwakke bijmenging aan baksteen, slakken, betonresten en asfalt (0,2 tot 0,5 m-mv).

De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

¹ Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1,4 m-mv, terwijl de maximale werkdiepte 1,0 m-mv is.

Nader onderzoek

Ter plaatse van de boringen 101, 102 en 106, welke zijn geplaatst ter plaatse van de Blankensteinweg of de kruising van Blankensteinweg-Oosterboerweg, is de bovengrond zwak slak-, beton- en/of asfalhoudend. Tevens is de bovengrond sterk fijne verbrandingsrestenhoudend. Boring 103, 104 en 105 zijn beide zintuiglijk schoon. Deze boringen zijn geplaatst ter plaatse van de Slotweg en Oosterboerweg.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de klassen weergegeven. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van de toetsingsmodules BoToVa van Rijkswaterstaat. Ten tijde van de rapportage zijn de toetsingsmodules op basis van de Omgevingswet (per 1 januari 2024) echter nog niet beschikbaar. Daarom is er gebruik gemaakt van de bestaande toetsingsprogramma's van voor deze datum. In de toetsingstabellen in de bijlage is derhalve de oude benaming weergegeven.

Kwaliteitsklassen voor landbodembed grond

| | | | | |
|---------------------------|-------|-----------|---|---|
| Landbouw/ Natuur (L/N) | Wonen | Industrie | Matig verontreinigd | Sterk verontreinigd |
| Oude benaming | | | | |
| Altijd toepasbaar | Wonen | Industrie | Niet toepasbaar (<interventiewaarde) | Niet toepasbaar (>interventiewaarde) |

↑
Interventiewaarde

4.1 Algemene kwaliteit grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

| Code | Boring (diepte, m-mv) | Waarneming | Analyse- parameters | Toetsoordeel parameters (>L/N) | | | | Toetsoordeel monster | Veiligheids- klasse CROW 400 |
|----------------------------|--|--|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------|-------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | Wonen | Industrie | Matig | Sterk | | |
| Verkennd onderzoek | | | | | | | | | |
| Onverharde deel | | | | | | | | | |
| MM01 | 01 (0,0 - 0,5) 03 (0,0 - 0,5) 04 (0,0 - 0,5) 05 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,5) | Baksteen+ | Standaard- pakket | - | - | - | - | Landbouw/Natuur | Basishygiëne |
| MM02 | 01 (0,7 - 1,0) 02 (0,6 - 1,1) 04 (0,5 - 1,0) 05 (0,5 - 1,0) 07 (0,5 - 0,7) | - | Standaard- pakket | - | - | - | - | Landbouw/Natuur | Basishygiëne |
| Kruising met Oosterboerweg | | | | | | | | | |
| MM03 | 08 (0,2 - 0,5) 09 (0,2 - 0,5) | Baksteen+, slakken+, asfalt+, beton+ Baksteen+, slakken+, asfalt+, beton+ | Standaard- pakket + vanadium | Pb, Mo | Co, Cu, Vanadium, olie, PAK | - | Ni | Zie uitsplitsing | Basishygiëne |
| Uitsplitsing MM03 (nikkel) | | | | | | | | | |
| M08-3 | 08 (0,2 - 0,5) | Baksteen+, slakken+, asfalt+, beton+ | Nikkel | | Ni | | | Industrie | Basishygiëne |
| M09-3 | 09 (0,2 - 0,5) | Baksteen+, slakken+, asfalt+, beton+ | Nikkel | | | | Ni | Sterk verontreinigd | Basishygiëne |
| Verticale afperking | | | | | | | | | |
| M08-4 | 08 | - | Nikkel | - | - | - | - | Landbouw/natuur@ | Basishygiëne @ |
| M09-4 | 09 | - | Nikkel | - | - | - | - | Landbouw/natuur@ | Basishygiëne @ |
| Nader onderzoek | | | | | | | | | |
| M101 | 101 (0,2 - 0,5) | Slak+, asfalt, beton+, verbrandingsresten+++ | Nikkel | - | Ni | - | - | Industrie@ | Basishygiëne @ |

Waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
@: Toetsoordeel is alleen gebaseerd op de geanalyseerde parameter(s).

Verkenkend onderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket. De zintuiglijk verontreinigde bodemlaag (0,2 – 0,5 m-mv) ter plaatse van de kruising is aanvullend onderzocht op vanadium in verband met een bijmenging aan slakken.

De mengmonsters van de boven- en ondergrond voldoen beide aan klasse Landbouw/Natuur. Het mengmonster bestaande uit de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag ter plaatse van de kruising is sterk verontreinigd vanwege een verhoogd gehalte aan nikkel.

In verband met de sterke verontreiniging in mengmonster MM03 is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters beide afzonderlijk geanalyseerd op nikkel. Tevens zijn de bodemlagen onder de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag geanalyseerd op nikkel ter verticale afperking.

Uit de uitsplitsing blijkt dat in de bijmenging bevattende bodemlaag (0,2 – 0,5 m-mv) van boring 09 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aanwezig is. De bodemlaag met diverse bijmengingen (0,2 – 0,5 m-mv) van boring 08 is beoordeeld als klasse Industrie. In de monsters die ter verticale afperking zijn ingezet (bodemlaag 0,5 – 1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan nikkel gemeten.

In verband met uitsplitsing van MM03 en de verticale afperking van de sterke Nikkel verontreiniging zijn niet alle analyses plaatsgevonden binnen de voorgeschreven conserveringstermijn. Dit betreft een afwijking op SIKB-protocol 3001. Zie bijlage V voor een toelichting en de consequenties.

Nader onderzoek

De laag met bodemvreemde bijmenging van boring 101 (0,2 – 0,5 m-mv), welke ter reproductie van boring 09 is geplaatst, is beoordeeld als klasse Industrie op basis van de geanalyseerde parameter nikkel.

4.2 PFAS

In verband met de mogelijke afvoer van grond is er aanvullend geanalyseerd op PFAS. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader PFAS van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het handelingskader. De normen uit het handelingskader zijn opgenomen in de bijlage. In onderstaande tabel is de toetsing weergegeven.

Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats.

Tabel 4.3: Toetsing PFAS aan Handelingskader

| Code | Boringen met diepte (m-mv) | Waarneming | Organisch stof (%) | Indicatief toetsoordeel op landbodem | Indicatief toetsoordeel In oppervlaktewater |
|------|--|------------|--------------------|--------------------------------------|---|
| MM01 | 01 (0,0 - 0,5) 03 (0,0 - 0,5) 04 (0,0 - 0,5) 05 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,5) | Baksteen+ | 2,6 | Klasse Landbouw/Natuur | Toepasbaar in regionale en rijkswateren |

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten 08 en 09 geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Tevens is in de boringen en op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

Asb01: gat 08/09

mengmonster met bijmenging

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

| Code | Monsterpunten (m-mv) | Gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm) | Gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm) | Toetswaarde |
|-------|----------------------------------|---|---|-------------|
| Asb01 | 08 (0,2 - 0,5) 09 (0,2 - 0,5) | - | 0 | 0 |

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

¹⁾ gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

²⁾ gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de nieuw aan te leggen fietspad langs de Blankensteinweg te Meppel is door middel van een verkennend- en nader onderzoek vastgelegd.

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen afwijking ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht is deels bevestigd. De boven- en ondergrond ter plaatse van de groenstrook langs de Blankensteinweg zijn beide beoordeeld als kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Echter is de laag met bodemvreemde bijmenging ter plaatse boring 09 (0,2 - 0,5 m-mv), welke is geplaatst ter plaatse van de kruising met de Oosterboerweg (onder de klinkerverharding), beoordeeld als sterk verontreinigd in verband met een verhoogd gehalte aan nikkel. In de bodemlaag eronder is geen verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. De verhoging aan nikkel is waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmenging dat zich onder de klinkers van de kruising bevindt.

De sterke verhoging aan nikkel dat in het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van boring 09 is aangetoond heeft aanleiding gegeven tot een nader onderzoek. Boring 09 is tijdens het nader onderzoek gereproduceerd (boring 101). Hieruit blijkt dat de sterke verhoging aan nikkel niet is gereproduceerd en dat de laag met bodemvreemde bijmenging ter plaatse van boring 09 (0,2 - 0,5 m-mv) is beoordeeld als klasse Industrie. Uit de resultaten van het nader onderzoek kan dus worden geconcludeerd dat er geen sterke verontreiniging aan nikkel is aangetoond. Op basis van de resultaten van het verkennend- en nader onderzoek kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie voldoende is onderzocht.

Het grondwater is niet onderzocht, omdat het grondwater zich niet binnen de werkdiepte bevindt.

PFAS

De bovengrond is aanvullend onderzocht op PFAS hieruit volgt dat de bovengrond voldoet aan klasse Landbouw/Natuur.

Asbest

De zintuiglijk verontreinigde bodemlaag ter plaatse van de kruising is aanvullend onderzocht op asbest in verband met de aangetroffen puinbijmenging. Zowel zintuiglijk als analytisch is er geen asbest aangetoond.

Tijdens het onderzoek zijn op het overig deel van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

Veiligheidsklasse

Op basis van CROW-publicatie 400 en de maximaal gemeten gehalten wordt verwacht dat (eventuele) werkzaamheden in de bodem kunnen worden uitgevoerd zonder veiligheidsklasse. Wel dienen de algemeen geldende maatregelen van het niveau basishygiëne in acht genomen te worden.

Advies

Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden op de locatie, waarbij geen saneringsdoelstelling van toepassing is, dient rekening te worden gehouden met onderstaande regels en voorschriften. Te allen tijde geldt de verplichting dat bodemlagen van verschillende kwaliteit apart ontgraven dienen te worden en, indien van toepassing, worden teruggeplaatst in de oorspronkelijke bodemlaag.

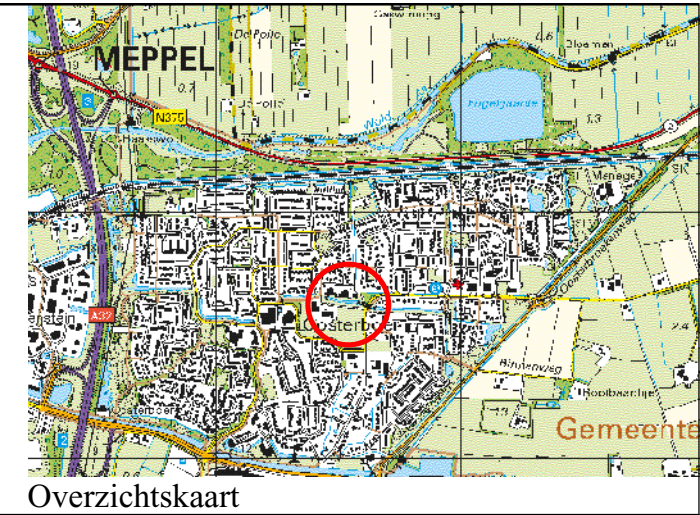
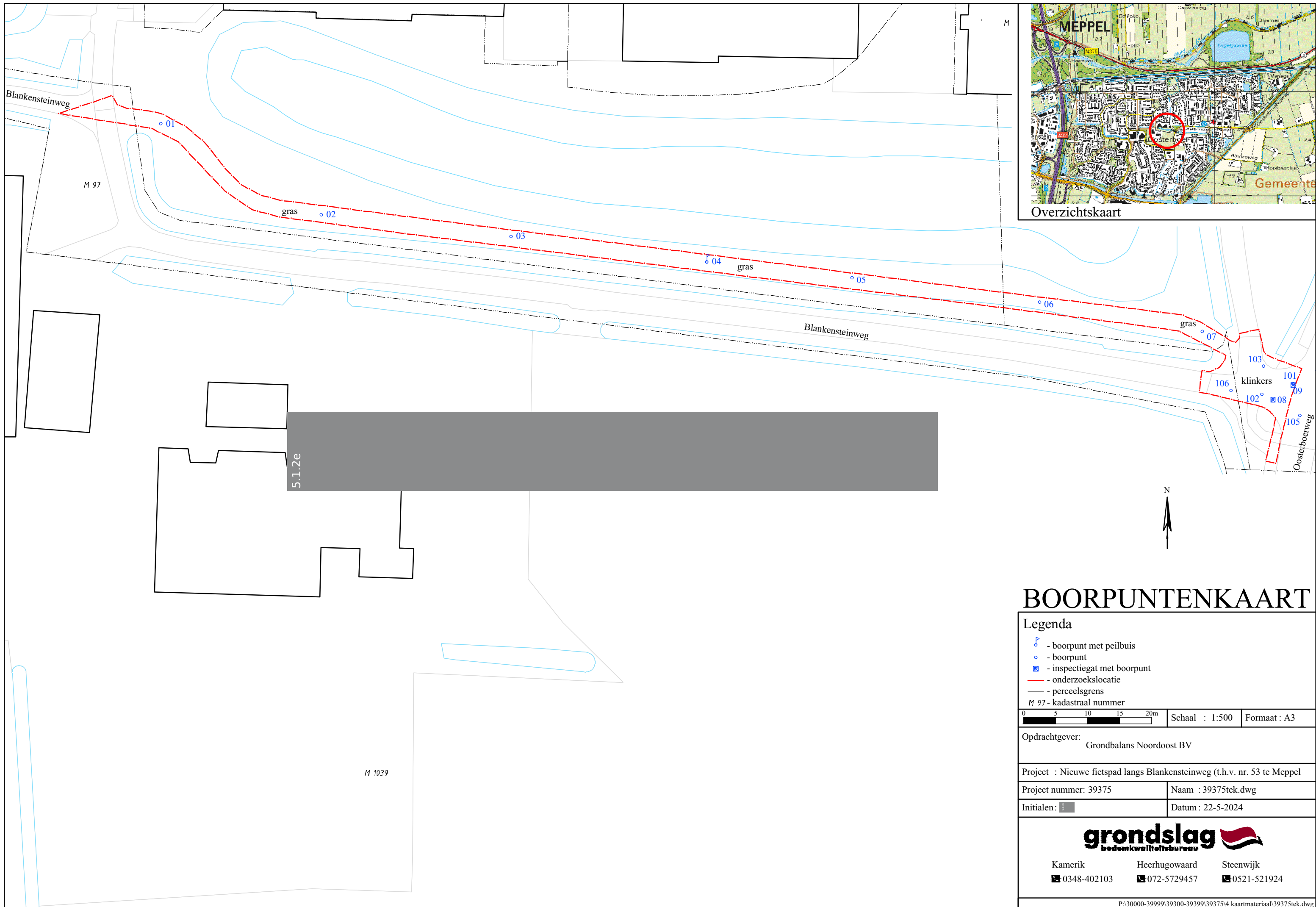
| | Kwaliteit grond \leq Interventiewaarde | Kwaliteit grond $>$ Interventiewaarde |
|--|---|--|
| Omvang totale grondverzet: $< 25 m^3$ | | |
| <i>Te volgen regels</i> | Geen algemene rijksregels | Geen algemene rijksregels, wel bruidsschat kleinschalig graven (zie omgevingsplan in Regels op de kaart in het Omgevingsloket) |
| Omvang totale grondverzet: $> 25 m^3$ | | |
| <i>Te volgen regels</i> | Algemene rijksregels MBA graven $< 1w$ (§4.119 uit Bal) | Algemene rijksregels MBA graven $> 1w$ (§4.120 in Bal) |
| <i>Meldingsplicht en/of informatieplicht</i> | Informatieplicht (1 week voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname | Meldingsplicht (4 weken voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname (1 week voor start activiteit) |
| <i>Bodemvoorschriften</i> | Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (artikel 4.1219 t/m 4.1223 uit Bal) | Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (artikel 4.1224 t/m 4.1234) |
| <i>Kwaliteitsborging</i> | Nvt | BRL 6000* / BRL 7000 verplicht, Informatieplicht 1 week voor start activiteit en informatieplicht 1 week na beëindiging activiteit |

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving / MBA: milieubelastende activiteit

* onder bepaalde voorwaarden is BRL6000 begeleiding niet noodzakelijk (zie artikel 4.1233 uit Bal)






BIJLAGE I

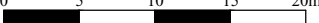




Overzichtskartaal

BOORPUNTENKAART

- Legenda**
-  - boorpunt met peilbuis
 -  - boorpunt
 -  - inspectiegat met boorpunt
 -  - onderzoekslocatie
 -  - perceelsgrens
 - M 97 - kadastraal nummer

| | | |
|---|----------------|--------------|
|  | Schaal : 1:500 | Formaat : A3 |
|---|----------------|--------------|

Opdrachtgever: Grondbalans Noordoost BV

Project : Nieuwe fietspad langs Blankensteinweg (t.h.v. nr. 53 te Meppel)

Project nummer: 39375 Naam : 39375tek.dwg

Initialen:  Datum : 22-5-2024

grondslag
bodemkwantiteitsbureau 

| | | |
|---|---|---|
| Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk |
|  0348-402103 |  072-5729457 |  0521-521924 |

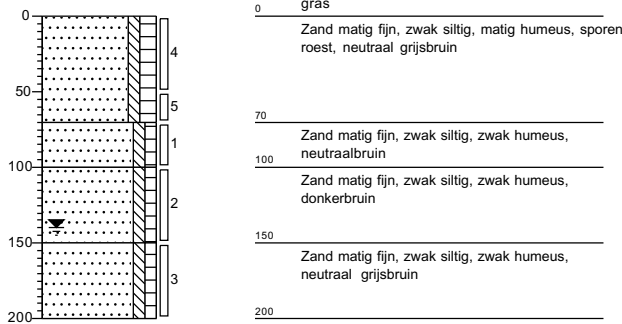
BIJLAGE II



Meetpunt: 01

Datum: 19-2-2024

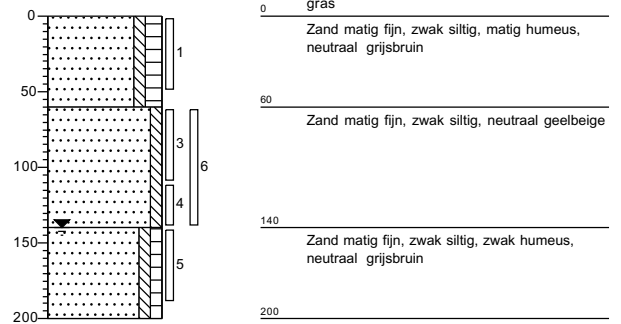
Type: boring



Meetpunt: 02

Datum: 19-2-2024

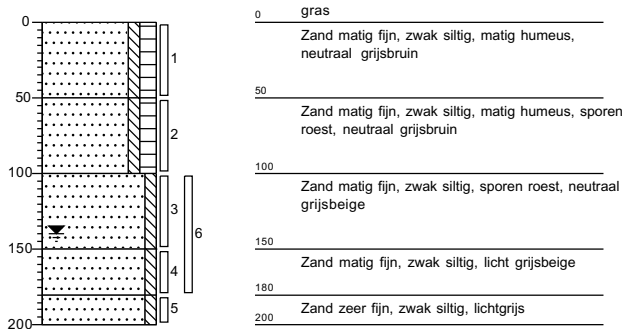
Type: boring



Meetpunt: 03

Datum: 19-2-2024

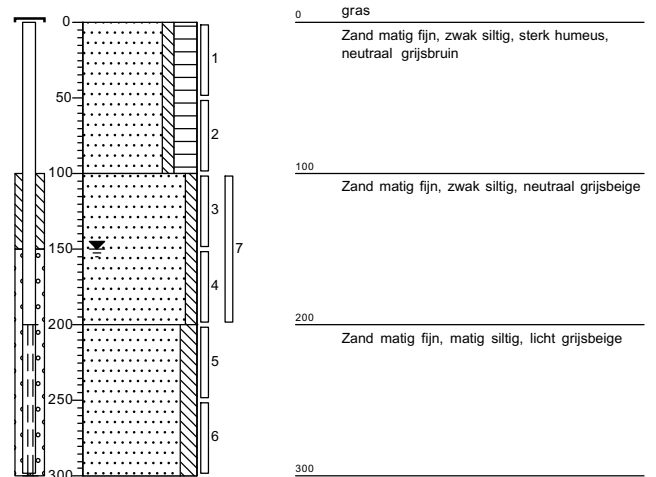
Type: boring



Meetpunt: 04

Datum: 19-2-2024

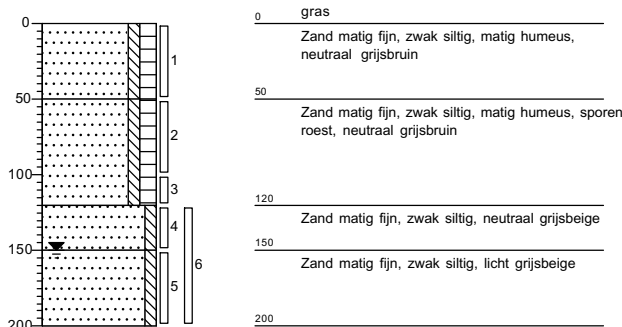
Type: peilbuis



Meetpunt: 05

Datum: 19-2-2024

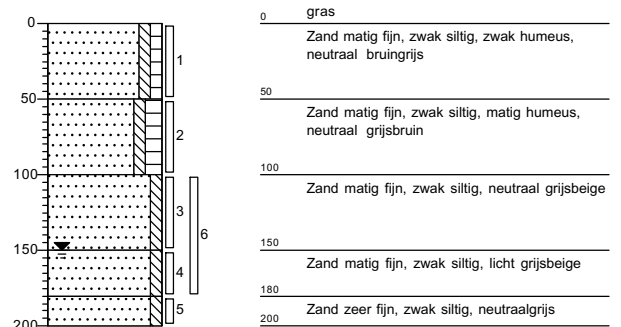
Type: boring



Meetpunt: 06

Datum: 19-2-2024

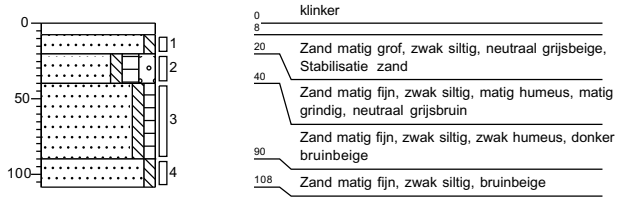
Type: boring



Meetpunt: 104

Datum: 11-4-2024

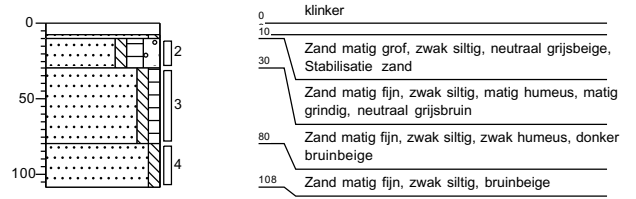
Type: boring



Meetpunt: 105

Datum: 11-4-2024

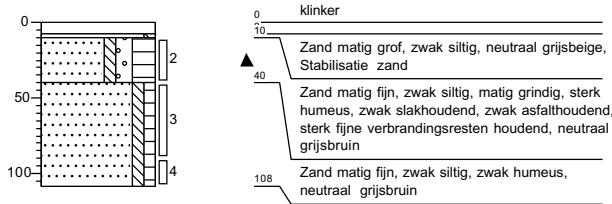
Type: boring



Meetpunt: 106

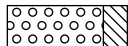
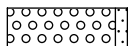
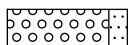
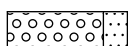

Datum: 11-4-2024

Type: boring

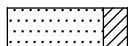
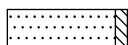
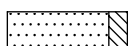
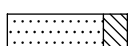
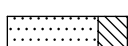


Legenda (conform NEN 5104)

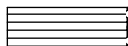
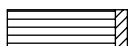

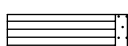
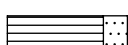
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

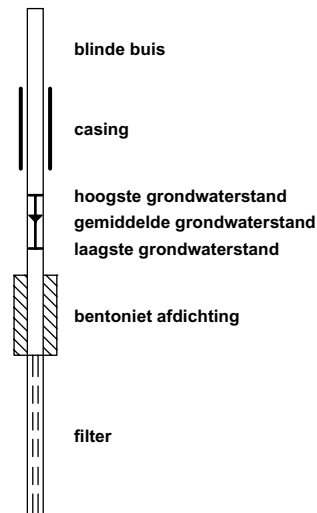
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis




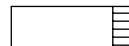
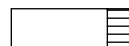

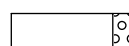
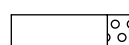
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






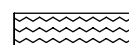
p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

BIJLAGE III



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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 06-03-2024 - 17:20)

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

| | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Projectcode | 39375 | 39375 | 39375 |
| Projectnaam | Blankensteinweg Meppel | Blankensteinweg Meppel | Blankensteinweg Meppel |
| Monsteromschrijving | Monsteromschrijving Grond (AS3000) | Monsteromschrijving Grond (AS3000) | Monsteromschrijving Grond (AS3000) |
| Monstersoort | | | |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Klasse landbouw/natuur | Klasse landbouw/natuur | Klasse sterk verontreinigd |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SR | BT | TC | SR | BT | TC |
|---|---------|-------|--------------|-------|-------|---------------|-------|--------------|---------------|-------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | Ja | | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 86.6 | 86.6 | | 87.5 | 87.5 | | 91.7 | 91.7 | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.6 | 2.6 | | 1.5 | 1.5 | | 4.0 | 4 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | 2.7 | 2.7 | | <2 | <2 | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 24 | 93 | -- | <20 | 49.9 | -- | 250 | 969 | -- |
| cadmium | mg/kg | <0.2 | 0.235 | <=L/N | <0.2 | 0.238 | <=L/N | <0.2 | 0.221 | <=L/N |
| kobalt | mg/kg | <3 | 7.38 | <=L/N | <3 | 6.86 | <=L/N | 11 | 38.7 | IN |
| koper | mg/kg | 18 | 36.5 | <=L/N | <5 | 7.07 | <=L/N | 50 | 96.8 | IN |
| kwik | mg/kg | <0.05 | 0.05 | <=L/N | <0.05 | 0.0497 | <=L/N | <0.05 | 0.0495 | <=L/N |
| lood | mg/kg | <10 | 10.9 | <=L/N | <10 | 10.9 | <=L/N | 45 | 68.3 | WO |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | <=L/N | <1.5 | 1.05 | <=L/N | 4.2 | 4.2 | WO |
| nikkel | mg/kg | <4 | 8.17 | <=L/N | <4 | 7.72 | <=L/N | 36 | 105 | SV |
| vanadium | mg/kg | | | | | | | 54 | 158 | IN |
| zink | mg/kg | <20 | 32.7 | <=L/N | <20 | 32.1 | <=L/N | 51 | 115 | <=L/N |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - | 0.17 | 0.17 | - |
| fenantreen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | - | <0.01 | 0.007 | - | 1.7 | 1.7 | - |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | <0.01 | 0.007 | - | 0.52 | 0.52 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.02 | 0.02 | - | 4.4 | 4.4 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | - | <0.01 | 0.007 | - | 2.9 | 2.9 | - |
| chryseen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | - | 0.01 | 0.01 | - | 2.9 | 2.9 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | <0.01 | 0.007 | - | 1.8 | 1.8 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.02 | 0.02 | - | 4.9 | 4.9 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.02 | 0.02 | - | 4.1 | 4.1 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | 0.02 | 0.02 | - | 3.7 | 3.7 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.304 | 0.304 | <=L/N | 0.125 | 0.125 | <=L/N | 27.09 | 27.1 | IN |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | <1 | 3.5 | - | <1 | 1.75 | - |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | <1 | 3.5 | - | <1 | 1.75 | - |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | <1 | 3.5 | - | <1 | 1.75 | - |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | <1 | 3.5 | - | <1 | 1.75 | - |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | <1 | 3.5 | - | <1 | 1.75 | - |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | <1 | 3.5 | - | <1 | 1.75 | - |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | <1 | 3.5 | - | <1 | 1.75 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 18.8 | <=L/N | 4.9 | 24.5 | <=L/N | 4.9 | 12.2 | <=L/N |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 13.5 | -- | <5 | 17.5 | -- | <5 | 8.75 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 13.5 | -- | <5 | 17.5 | -- | 27 | 67.5 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 13.5 | -- | <5 | 17.5 | -- | 46 | 115 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 13.5 | -- | <5 | 17.5 | -- | 26 | 65 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 53.8 | <=L/N | <20 | 70 | <=L/N | 100 | 250 | IN |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| -toetsing uitgevoerd door SGS | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaan- ⁺ zuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | -- | | | | | | |
| PFPeA (perfluorpentaan- ⁺ zuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | | |
| PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | | |
| PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | | |
| PFOA lineair (perfluorocetaan- ⁺ zuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | - | | | | | | |
| PFOA vertakt (perfluorocetaan- ⁺ zuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | - | | | | | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | 0.2 | 0.2 | -- | | | | | | |
| PFNA (perfluoronaan- ⁺ zuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | | |
| PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- | | | | | | |

| | | | | |
|--|---------|------|------|----|
| PfUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfODA (perfluoroctadecaanzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.4 | 0.4 | - |
| PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | 0.1 | 0.1 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | 0.5 | 0.5 | -- |
| PfDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PfOSA (perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |

| Monstercode | Monsterschrijving |
|--------------|---|
| 14030274-001 | MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) |
| 14030274-002 | MM02 01 (70-100) 02 (60-110) 04 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-70) |
| 14030274-003 | MM03 08 (20-50) 09 (20-50) |

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 06-03-2024 - 17:20)

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

| | | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Projectcode | 39375 | 39375 | 39375 |
| Projectnaam | Blankensteinweg Meppel | Blankensteinweg Meppel | Blankensteinweg Meppel |
| Monsteromschrijving | Monsteromschrijving | Monsteromschrijving | Monsteromschrijving |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | Klasse industrie | Klasse landbouw/natuur | Klasse sterk verontreinigd |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SR | BT | TC | SR | BT | TC |
|--------------------------------|---------|-----------|--------------|----|------|--------------|-------|-----------|--------------|----|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | Ja | | - | Ja | | - |
| droge stof | % | 92.3 | 92.3 | | 90.2 | 90.2 | | 89.6 | 89.6 | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | Geen | | | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 3.2 | 3.2 | | 2.3 | 2.3 | | 5.2 | 5.2 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | <2 | <2 | | <2 | <2 | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg | 21 | 61.2 | IN | 6.4 | 18.7 | <=L/N | 45 | 131 | SV |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14038565-001 | M08-3 |
| 14038565-002 | M08-4 |
| 14038565-003 | M09-3 |

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 06-03-2024 - 17:20)

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

Projectcode 39375
Projectnaam Blankensteinweg Meppel
Monsteromschrijving Monsteromschrijving
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC |
|--------------------------------|----------------|-----------|--------------|-----------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - |
| droge stof | % | 87.6 | 87.6 | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 3.8 | 3.8 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | |
| METALEN | | | | |
| nikkel | mg/kg | <4 | 8.17 | <=L/N |

Monstercode 14038565-004
Monsteromschrijving M09-4

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

| | |
|-------------|--|
| Geel | Wonen of Licht verontreinigd |
| Oranje | Industrie |
| Rood | Matig verontreinigd |
| Donker Rood | Sterk verontreinigd of Interventiewaarde |

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

| Analyse | Eenheid | L/N | WO | IND | MV | SV |
|---|---------|------|------|-----|------|-------|
| METALEN | | | | | | |
| cadmium | mg/kg | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 | >13 |
| kobalt | mg/kg | 15 | 35 | 190 | 190 | >190 |
| koper | mg/kg | 40 | 54 | 190 | 190 | >190 |
| kwik° | mg/kg | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 | >36 |
| lood | mg/kg | 50 | 210 | 530 | 530 | >530 |
| molybdeen | mg/kg | 1.5 | 88 | 190 | 190 | >190 |
| nikkel | mg/kg | 35 | 39 | 100 | 100 | >100 |
| zink | mg/kg | 140 | 200 | 720 | 720 | >720 |
| vanadium | mg/kg | 80 | 97 | 250 | | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 | >40 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 20 | 40 | 500 | 1000 | >1000 |
| MINERALE OLIE | | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 190 | 190 | 500 | 5000 | >5000 |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFOA lineair (perfluorocetaanzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| som PFOA (0.7 factor) | ug/kg | 1.9 | 7 | 7 | 59 | >59 |
| PFNA (perfluoronaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFODA (perfluorocetaanzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur) | ug/kg | -- | -- | -- | -- | |
| som PFOS (0.7 factor) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | 60 | >60 |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| PFOSA (perfluorocetaansulfonamide) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ug/kg | 1.4 | 3 | 3 | -- | |

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur

WO = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen

IN = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie

MV = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd

SV = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 06-03-2024 - 17:21)

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

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Projectcode | 39375 | 39375 | 39375 |
| Projectnaam | Blankensteinweg Meppel | Blankensteinweg Meppel | Blankensteinweg Meppel |
| Monsterschrijving | MM01 01 (0-50) 03 (| MM02 01 (70-100) 02 | MM03 08 (20-50) 09 |
| Monstersoort | Grond (AS3000)-1 | Grond (AS3000)-2 | Grond (AS3000)-3 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Voldoet aan Interventiewaarde | Voldoet aan Interventiewaarde | Overschrijding Interventiewaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | I | SR | BT | TC | I | SR | BT | TC | I |
|--|---------|-------|--------------|----|------|-------|---------------|----|------|-----------|---------------|----|------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | Ja | | - | | Ja | | - | |
| droge stof | % | 86.6 | 86.6 | | | 87.5 | 87.5 | | | 91.7 | 91.7 | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | <1 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | Geen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.6 | 2.6 | | | 1.5 | 1.5 | | | 4.0 | 4 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | | 2.7 | 2.7 | | | <2 | <2 | | |
| METALEN | | | | | | | | | | | | | |
| barium* | mg/kg | 24 | 93 | -- | | <20 | 49.9 | -- | | 250 | 969 | -- | |
| cadmium | mg/kg | <0.2 | 0.235 | <= | 13 | <0.2 | 0.238 | <= | 13 | <0.2 | 0.221 | <= | 13 |
| kobalt | mg/kg | <3 | 7.38 | <= | 190 | <3 | 6.86 | <= | 190 | 11 | 38.7 | <= | 190 |
| koper | mg/kg | 18 | 36.5 | <= | 190 | <5 | 7.07 | <= | 190 | 50 | 96.8 | <= | 190 |
| kwik | mg/kg | <0.05 | 0.05 | <= | 36 | <0.05 | 0.0497 | <= | 36 | <0.05 | 0.0495 | <= | 36 |
| lood | mg/kg | <10 | 10.9 | <= | 530 | <10 | 10.9 | <= | 530 | 45 | 68.3 | <= | 530 |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | <= | 190 | <1.5 | 1.05 | <= | 190 | 4.2 | 4.2 | <= | 190 |
| nikkel | mg/kg | <4 | 8.17 | <= | 100 | <4 | 7.72 | <= | 100 | 36 | 105 | > | 100 |
| vanadium | mg/kg | | | | | | | | | 54 | 158 | -- | |
| zink | mg/kg | <20 | 32.7 | <= | 720 | <20 | 32.1 | <= | 720 | 51 | 115 | <= | 720 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | | <0.01 | 0.007 | - | | 0.17 | 0.17 | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | - | | <0.01 | 0.007 | - | | 1.7 | 1.7 | - | |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | - | | <0.01 | 0.007 | - | | 0.52 | 0.52 | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | | 0.02 | 0.02 | - | | 4.4 | 4.4 | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | - | | <0.01 | 0.007 | - | | 2.9 | 2.9 | - | |
| chryseen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | - | | 0.01 | 0.01 | - | | 2.9 | 2.9 | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | - | | <0.01 | 0.007 | - | | 1.8 | 1.8 | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | | 0.02 | 0.02 | - | | 4.9 | 4.9 | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | | 0.02 | 0.02 | - | | 4.1 | 4.1 | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | - | | 0.02 | 0.02 | - | | 3.7 | 3.7 | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.304 | 0.304 | <= | 40 | 0.125 | 0.125 | <= | 40 | 27.09 | 27.1 | <= | 40 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | | <1 | 3.5 | - | | <1 | 1.75 | - | |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | | <1 | 3.5 | - | | <1 | 1.75 | - | |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | | <1 | 3.5 | - | | <1 | 1.75 | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | | <1 | 3.5 | - | | <1 | 1.75 | - | |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | | <1 | 3.5 | - | | <1 | 1.75 | - | |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | | <1 | 3.5 | - | | <1 | 1.75 | - | |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 2.69 | - | | <1 | 3.5 | - | | <1 | 1.75 | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | 18.8 | <= | 1000 | 4.9 | 24.5 | <= | 1000 | 4.9 | 12.2 | <= | 1000 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 13.5 | -- | | <5 | 17.5 | -- | | <5 | 8.75 | -- | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 13.5 | -- | | <5 | 17.5 | -- | | 27 | 67.5 | -- | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 13.5 | -- | | <5 | 17.5 | -- | | 46 | 115 | -- | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 13.5 | -- | | <5 | 17.5 | -- | | 26 | 65 | -- | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 53.8 | <= | 5000 | <20 | 70 | <= | 5000 | 100 | 250 | <= | 5000 |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS | | | | | | | | | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFPeA (perfluorpentaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFHxA (perfluorhexaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFHpA (perfluorheptaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFOA lineair (perfluoroctaanuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| som PFOA (0.7 factor) | ug/kg | 0.2 | 0.2 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFNA (perfluornonaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFDA (perfluordecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFUnDA (perfluorundecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | | | | -- | | | | -- | |
| PFDODA (perfluordodecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- | | | | -- | | | | -- | |

| | | | | |
|---|-------|------|------|----|
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.4 | 0.4 | - |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | ug/kg | 0.1 | 0.1 | - |
| som PFOS (0.7 factor) | ug/kg | 0.5 | 0.5 | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|--------------|---|
| 14030274-001 | MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) |
| 14030274-002 | MM02 01 (70-100) 02 (60-110) 04 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-70) |
| 14030274-003 | MM03 08 (20-50) 09 (20-50) |

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 06-03-2024 - 17:21)

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

| | | | |
|---------------------|--|--|---|
| Projectcode | 39375 | 39375 | 39375 |
| Projectnaam | Blankensteinweg Meppel | Blankensteinweg Meppel | Blankensteinweg Meppel |
| Monsteromschrijving | M08-3 | M08-4 | M09-3 |
| Monstersoort | Grond (AS3000)-4 | Grond (AS3000)-5 | Grond (AS3000)-6 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Interventiewaarde | Voldoet aan Interventiewaarde | Overschrijding Interventiewaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | I | SR | BT | TC | I | SR | BT | TC | I |
|--------------------------------|---------|------|--------------|-----|-----|------|--------------|-----|-----|-----------|--------------|----|-----|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | Ja | | - | | Ja | | - | |
| droge stof | % | 92.3 | 92.3 | | | 90.2 | 90.2 | | | 89.6 | 89.6 | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | <1 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | Geen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 3.2 | 3.2 | | | 2.3 | 2.3 | | | 5.2 | 5.2 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | | <2 | <2 | | | <2 | <2 | | |
| METALEN | | | | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg | 21 | 61.2 | <=I | 100 | 6.4 | 18.7 | <=I | 100 | 45 | 131 | >I | 100 |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14038565-001 | M08-3 |
| 14038565-002 | M08-4 |
| 14038565-003 | M09-3 |

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 06-03-2024 - 17:21)

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

| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| Projectcode | 39375 |
| Projectnaam | Blankensteinweg Meppel |
| Monsteromschrijving | M09-4 |
| Monstersoort | Grond (AS3000)-7 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Interventiewaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | I |
|--------------------------------|----------------|-----------|--------------|-----------|----------|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | |
| droge stof | % | 87.6 | 87.6 | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 3.8 | 3.8 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | |
| METALEN | | | | | |
| nikkel | mg/kg | <4 | 8.17 | <=I | 100 |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14038565-004 | M09-4 |

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

| | |
|---------|---|
| - | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -- | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing |
| # | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat |
| + | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=I | <= Interventiewaarde |
| >I | Groter dan interventiewaarde |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor) |
| ^ | Enkele parameters ontbreken in de som |

Kleur informatie

| | |
|--------|---------------------|
| Donker | > Interventiewaarde |
| Rood | |

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 19-04-2024 - 08:29)

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

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Projectcode | 39375 |
| Projectnaam | Blankensteinweg Meppel |
| Monsteromschrijving | M101 101 (20-50) |
| Monstersoort | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | Klasse industrie |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC |
|--------------------------------|---------|-----------|--------------|----|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - |
| droge stof | % | 90.6 | 90.6 | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 4.6 | 4.6 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | |
| METALEN | | | | |
| nikkel | mg/kg | 28 | 81.7 | IN |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14062376-001 | M101 101 (20-50) |

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO Kwaliteitseis wonen
IN Kwaliteitseis industrie
MV Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind) INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

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

BIJLAGE IV



Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

KAMERIK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Blankensteinweg Meppel
Uw projectnummer : 39375
SGS rapportnummer : 14030274, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 39375. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14030274 - 1

 Orderdatum 20-02-2024
 Startdatum 20-02-2024
 Rapportagedatum 26-02-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | |
|--------|----------------|---|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 01 (70-100) 02 (60-110) 04 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-70) | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 08 (20-50) 09 (20-50) | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 86.6 | 87.5 | 91.7 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.6 | 1.5 | 4.0 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <2 | 2.7 | <2 |
| METALEN | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 24 | <20 | 250 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | 11 |
| koper | mg/kgds | S | 18 | <5 | 50 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | <10 | <10 | 45 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | 4.2 |
| nikkel | mg/kgds | S | <4 | <4 | 36 |
| vanadium | mg/kgds | S | | | 54 |
| zink | mg/kgds | S | <20 | <20 | 51 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.17 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.01 | <0.01 | 1.7 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.52 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.02 | 4.4 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 | 2.9 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.01 | 2.9 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 | 1.8 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.02 | 4.9 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.02 | 4.1 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.02 | 3.7 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.304 ¹⁾ | 0.125 ¹⁾ | 27.09 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14030274 - 1

 Orderdatum 20-02-2024
 Startdatum 20-02-2024
 Rapportagedatum 26-02-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 01 (70-100) 02 (60-110) 04 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-70) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 08 (20-50) 09 (20-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | 27 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | 46 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | 26 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | 100 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i> | | | | | |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | | |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | | |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| som PFOA (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.2 ²⁾ | | |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFODA (perfluorocmetaanzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFOS lineair (perfluorocmetaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.4 | | |
| PFOS vertakt (perfluorocmetaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | 0.1 | | |
| som PFOS (0.7 factor) | µg/kgds | Q | 0.5 ²⁾ | | |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14030274 - 1

 Orderdatum 20-02-2024
 Startdatum 20-02-2024
 Rapportagedatum 26-02-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 01 (70-100) 02 (60-110) 04 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-70) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 08 (20-50) 09 (20-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|--|---------|---|------|-----|-----|
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | µg/kgds | Q | <0.1 | | |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
Projectnummer 39375
Rapportnummer 14030274 - 1

Orderdatum 20-02-2024
Startdatum 20-02-2024
Rapportagedatum 26-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14030274 - 1

Orderdatum 20-02-2024
 Startdatum 20-02-2024
 Rapportagedatum 26-02-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754. |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Idem |
| lood | Grond (AS3000) | Idem |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Grond (AS3000) | AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14030274 - 1

Orderdatum 20-02-2024
 Startdatum 20-02-2024
 Rapportagedatum 26-02-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|----------------|---|
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | Grond (AS3000) | Idem |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Grond (AS3000) | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Grond (AS3000) | Idem |
| vanadium | Grond (AS3000) | AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0988402 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 001 | O0988397 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 001 | O0987857 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 001 | O0988430 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 001 | O0987880 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 002 | O0988403 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 002 | O0987891 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 002 | O0987883 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |

Paraaf : 5.1.2e



Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
Projectnummer 39375
Rapportnummer 14030274 - 1

Orderdatum 20-02-2024
Startdatum 20-02-2024
Rapportagedatum 26-02-2024

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | O0987865 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 002 | O0987858 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 003 | O0987700 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 003 | O0988098 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.
5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
Projectnummer 39375
Rapportnummer 14030274 - 1

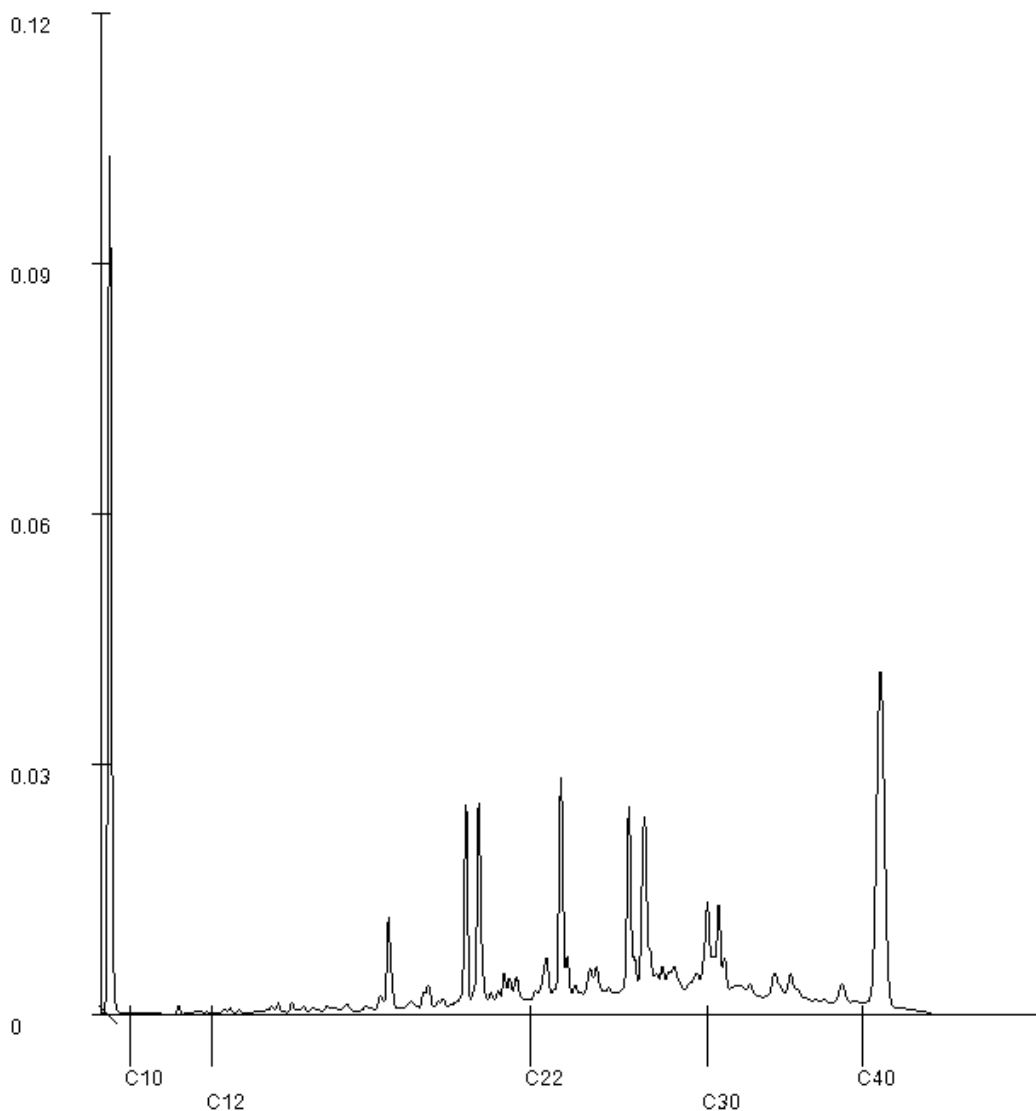
Orderdatum 20-02-2024
Startdatum 20-02-2024
Rapportagedatum 26-02-2024

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03 08 (20-50) 09 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

KAMERIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Blankensteinweg Meppel
Uw projectnummer : 39375
SGS rapportnummer : 14038565, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 39375. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14038565 - 1

Orderdatum 04-03-2024
 Startdatum 04-03-2024
 Rapportagedatum 05-03-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | M08-3 |
| 002 | Grond (AS3000) | M08-4 |
| 003 | Grond (AS3000) | M09-3 |
| 004 | Grond (AS3000) | M09-4 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 92.3 | 90.2 | 89.6 | 87.6 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.2 | 2.3 | 5.2 | 3.8 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <2 | <2 | <2 | <2 |
| METALEN | | | | | | |
| nikkel | mg/kgds | S | 21 | 6.4 | 45 | <4 |

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.
5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
Projectnummer 39375
Rapportnummer 14038565 - 1

Orderdatum 04-03-2024
Startdatum 04-03-2024
Rapportagedatum 05-03-2024

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.
5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
Projectnummer 39375
Rapportnummer 14038565 - 1

Orderdatum 04-03-2024
Startdatum 04-03-2024
Rapportagedatum 05-03-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------------|----------------|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754. |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| nikkel | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321) |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0988098 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 002 | O0988096 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 003 | O0987700 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |
| 004 | O0987840 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC201 |

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

KAMERIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Blankensteinweg Meppel
Uw projectnummer : 39375
SGS rapportnummer : 14062376, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 39375. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14062376 - 1

Orderdatum 11-04-2024
 Startdatum 11-04-2024
 Rapportagedatum 18-04-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | M101 101 (20-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|--------------------------------|---------|---|------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 90.6 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 4.6 |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i> | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <2 |
| <i>METALEN</i> | | | |
| nikkel | mg/kgds | S | 28 |

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
Projectnummer 39375
Rapportnummer 14062376 - 1

Orderdatum 11-04-2024
Startdatum 11-04-2024
Rapportagedatum 18-04-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14062376 - 1

Orderdatum 11-04-2024
 Startdatum 11-04-2024
 Rapportagedatum 18-04-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------------|----------------|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754. |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| nikkel | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321) |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0987190 | 11-04-2024 | 11-04-2024 | ALC201 |

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

KAMERIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Blankensteinweg Meppel
Uw projectnummer : 39375
SGS rapportnummer : 14030281, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 39375. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Analyserapport

Grondslag B.V.

5.1.2e

Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14030281 - 1

Orderdatum 20-02-2024
 Startdatum 20-02-2024
 Rapportagedatum 26-02-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | Asb01 09 (20-50) |

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

| | | | |
|---------------------------------|--------|--|-------|
| totaal aangeleverd monster | kg | | 14.46 |
| in behandeling genomen gewicht | kg | | 14.46 |
| Mengmonster samengesteld | | | nee |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g | | 12981 |
| droge stof | gew.-% | | 89.8 |

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

| | | | |
|---|---------|---|------|
| gemeten totaal asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| ondergrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | <2 |
| bovengrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2 |
| berekende bepalinggrens | mg/kgds | S | 0.83 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

 Grondslag B.V.
 5.1.2e

 Projectnaam Blankensteinweg Meppel
 Projectnummer 39375
 Rapportnummer 14030281 - 1

 Orderdatum 20-02-2024
 Startdatum 20-02-2024
 Rapportagedatum 26-02-2024

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

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E2213577 | 19-02-2024 | 19-02-2024 | ALC293 |

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14030281-001 Datum analyse: 26-02-2024
 Projectnummer: 39375
 Projectnaam: 39375

Monsteromschrijving: Asb01 09 (20-50)

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | 0.83 | | |
| Gewogen concentraties* | | | |
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |
| Vorbereidende resultaten | | | |
| totaal gewicht na drogen | 12981 | g | |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 12981 | g | |
| totaal gewicht voor drogen | 14457 | g | |
| droge stof | 89.8 | gew.-% | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-20 | 1034 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 1115 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 922 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 862 | 26.1 | | | | | | | | | | | | | | 0.5 |
| 0.5-1 | 913 | 9.4 | | | | | | | | | | | | | | 0.3 |
| <0.5 | 8135 | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa. De normen geldend voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humanaan}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Voorlopige veiligheidsklasse CROW-publicatie 400

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW 400. In deze rapportage is een *voorlopige* veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidskundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse gelden staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidskundige. In de CROW 400 wordt onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Indien er geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij grondwerk de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse van vluchtige stoffen verwijst de CROW 400 naar de (voormalige) tussenwaarde. Deze is gedefinieerd als $0,5 * (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013.

Toetsingskader PFAS – hergebruiksnormen en interventiewaarden

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaan sulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid

In het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie zijn de landelijk geldende grenswaarden voor PFAS opgenomen. Door het RIVM zijn risicogrenzen afgeleid ter onderbouwing van interventiewaarden in grond en grondwater. Deze zijn uitgewerkt in het document "Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, door RIVM, 20 juli 2021". Op 2 mei 2022 is per kamerbrief bepaald dat deze risicogrenzen als indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging (INEV) gebruikt kunnen worden. Bij overschrijding van de INEV kan, afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden, sprake zijn van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

Lokaal beleid

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing

In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf. Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Toepassingsnormen en interventiewaarden PFAS grond en baggerspecie ($\mu\text{g}/\text{kg ds}$) en grondwater ($\mu\text{g}/\text{l}$)

| Toepassingsmogelijkheden en INEV-waarden | PFOS | PFOA | overige PFAS (individueel) |
|--|-------------------------|------|----------------------------|
| Grond en baggerspecie toepassen op de bodem: | | | |
| Niet verontreinigd | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Landbouw/Natuur (Achtergrondwaarde* ¹) | 1,4 | 1,9 | 1,4 |
| Klasse Wonen/Industrie* ² | 3,0 | 7,0 | 3,0 |
| Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas): | | | |
| Toepassen in een rijkswater | 3,7 | 0,8 | 0,8 |
| Toepassen in een ander water | 1,1 | 0,8 | 0,8 |
| Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies | toetsen op uitschieters | | |
| Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen: | | | |
| Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater* ³ | 3,7 | 0,8 | 0,8 |
| Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater* ^{3,4} | 1,1 | 0,8 | 0,8 |
| Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel: | | | |
| Verspreidbaar op aangrenzend perceel | 3,0 | 7,0 | 3,0 |
| Interventiewaarden op basis van INEV (indicatief niveau ernstige verontreiniging) | | | |
| INEV voor grond | 59 | 60 | - |
| INEV voor grondwater ($\mu\text{g}/\text{l}$) | 2,7 | 8,6 | - |

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

*¹ Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

*² Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklassen Wonen of Industrie)

- Toepasbaar in een GBT

*³ Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*⁴ Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.

Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Standaard analysepakket grond en grondwater

| | Boven- en ondergrond | Grondwater |
|---|----------------------|------------|
| Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) | * | * |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) | * | |
| Polychloorbifenylen (PCB) | * | |
| Minerale olie | * | * |
| Vluchtige aromaten (BTEXN) | | * |
| Vluchtige chlooralifaten (VOCl) | | * |

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.

Interventiewaarde bodemkwaliteit: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.

Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

| | | | |
|-----|--|-------|--|
| Ba | Barium | Olie | Minerale olie |
| Cd | Cadmium | VAK | Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |
| Co | Kobalt | B | Benzeen |
| Cu | Koper | T | Tolueen |
| Hg | Kwik | E | Ethylbenzeen |
| Pb | Lood | X | Xylenen |
| Mo | Molybdeen | S | Styreen |
| Ni | Nikkel | Naft. | Naftaleen |
| Zn | Zink | VOCl | Vluchtige Organochloorverbindingen |
| PAK | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | PCB | Polychloorbifenylen |

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamming.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

| Wet | Artikel | Omschrijving | Pagina's |
|-------------------|----------------------|---|---|
| Wet open overheid | Art. 5.1 lid 2 sub e | De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer | 1, 2, 7, 15, 29, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 |