VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Basisdocument historisch vooronderzoek
NEN 5725 en NEN 5717

Tuinbouwweg – D'Oultremontweg e.o.
in de gemeente Heusden

PROJECTNUMMER:
B20.7965HO
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

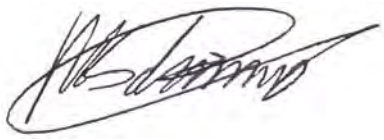
RAPPORT:
Basisdocument historisch vooronderzoek
NEN 5725 en NEN 5717
Tuinbouwweg – D'Oultremontweg e.o.
in de gemeente Heusden

PROJECTNUMMER:
B20.7965HO
Versie 01

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Heusden

DATUM:
20 november 2020

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.7965HO/R7965HO-01/MS

Normec
BRL SIKB 2000

Alle informatie in deze rapportage mag NIET worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken ter plaatse van te realiseren fietspaden langs de Tuinbouwweg en D'Oultremontweg, tussen Haarsteeg en Elshout in de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een fietspad langs de openbare weg, waarbij civieltechnische werkzaamheden worden uitgevoerd tot een diepte van circa 1,3 m-mv, alsmede de aan- en verkoop van diverse kavels langs de openbare weg.

Vanwege de Arbo-technische omstandigheden, de civieltechnische werkzaamheden en de afzet van de grond / slib zijn diverse milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken noodzakelijk. Voorafgaand aan de onderzoeken dient milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd te worden.

In voorliggende rapportage worden de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek behandeld. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725:2017 en de NEN 5717:2017.

Locatiegegevens
Het onderzoeksgebied betreft de openbare ruimte aan de Tuinbouwweg – D'Oultremontweg in de gemeente Heusden en diverse percelen hier aangrenzend, welke (deels) binnen het bestemmingplan zijn gelegen.

Gezien de scope van het projectgebied, de diverse voorgenomen werkzaamheden en de diverse benodigde vervolgonderzoeken, is het projectgebied opgedeeld in een basisgebied, bestaande uit 6 deellocaties en 4 afzonderlijke percelen (aan- en verkoop).

A: Basisgebied
Het basisgebied betreft het tracé aan de zuidzijde van de Tuinbouwweg en de D'Oultremondweg, tussen Haarsteeg en Elshout in de gemeente Heusden. Hier wordt een fietspad aangelegd van circa 3,5 breed over een lengte van circa 2.000 meter (deellocatie 1). Het beoogde tracé is gelegen op circa 5 meter ten zuiden van de rijbaan en de huidige bomen en sloten. Het fietspad komt in de basis nergens zuidelijker te liggen dan 11 m vanaf de zijkant van de rijbaan.

Omdat door ruimtelijke beperkingen op andere locaties extra waterberging en/of bomen worden aangeplant, dienen aanvullend 5 stroken op de aangrenzende percelen te worden meegenomen in het plangebied. Het basisgebied is daardoor onderverdeeld in onderstaande deellocaties:

Tabel 1: overzicht onderzoekslocaties basisgebied

Deellocatie	Omschrijving	Kadastrale gemeente	Sectie en perceelnummers	Oppervlakte (lengte x breedte)
1	Toekomstig fietspad langs D'Oultremontweg te Elshout en de Tuinbouwweg te Haarsteeg	Drunen	Sectie K, nummers 2853, 459, 460, 2554, 2555, 2556, 3065, 855 (allen ged.)	2,2 ha (2.000x11 m)
		Vlijmen	Sectie N, nummers 580, 4093 (allen ged.)	
2	Tuinbouwweg 10	Vlijmen	Sectie N, nummer 4150 (ged.)	960 m^2 (160x6m)
3	Tuinbouwweg 14-18	Vlijmen	Sectie N, nummers 6672, 6671, 3674, 3673 (allen ged.)	200 m^2 (100x2m)
4	Tuinbouwweg 22	Vlijmen	Sectie N, nummers 4088, 4580 (allen ged.)	570 m^2 (190x3m)
5	Tuinbouwweg 26	Vlijmen	Sectie N, nummer 687 (ged.)	225 m^2 (75x3m)
6	Tuinbouwweg 32-38	Vlijmen	Sectie N, nummers 4581, 4583, 4525 (allen ged.)	225 m^2 (75x3)

B: Perceel 1223
Het weiland ten zuiden van de D'Oultremontweg, kadastraal bekend als gemeente Drunen, sectie K, nummer 1223 (circa 2,0 hectare) dient mogelijk aangekocht te worden door de gemeente ten behoeven van de aanleg van het fietspad.

C: Waterbassin met onderhoudsstrook perceel 4510
Ten zuiden van Tuinbouwweg 22 ligt langs de Touwslager, kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4510, een waterbassin met circa 5 meter rondom een onderhoudsstrook. Mogelijkerwijs zal het noordelijke deel, circa 2.540 m^2, van dit bassin aan derden worden verkocht.

D: Perceel 4525
Tussen de Tuinbouwweg 32 en 38 is een braakliggend perceel, kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4525, dat gemeente wenst te verkopen. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.100 m^2.

E: Uitgiftestrook percelen 4581 & 4583
Tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32 is een kleine strook grond aanwezig, kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummers 4581 en 4583, dat gemeente wenst te verkopen. De uitgiftestrook heeft een oppervlakte van circa 270 m^2.

Conclusies historisch vooronderzoek

Basisgebied (deelgebied A)

Conclusies historisch vooronderzoek
Ter plaatse van het basisgebied waar de civieltechnische werkzaamheden zijn voorzien ten behoeve van de aanleg van het fietspad, dient rekening te worden gehouden met:

- Heterogene aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en bestrijdingsmiddelen (OCB) in de bermen (grond) en sloten (waterbodem) langs de weg (deellocatie 1 - afspoeling drukke weg in kassengebied);
- Aanwezigheid diverse slootdempingen (deellocaties 3 en 5);
- Aanwezigheid van PFAS (in verband met afvoer van grond);
- Fluctuerende en heterogeen voorkomende verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater als gevolg van de tuinbouw- en landbouwbedrijven;
- Aanwezigheid van puin in de bermen (deellocatie 1 en 4 asbestverdacht);
- Aanwezigheid puinverhardingen en/of fundering (uitloogparameters).

Op basis van bovengenoemde aandachtspunten dient voor de bermen (deellocatie 1) uitgegaan te worden van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging. Voor de overige aangrenzende stroken (deellocatie 2 t/m 6) kan in principe uitgegaan worden van onverdachte locatie, echter wordt geadviseerd voor deellocatie 4 (Tuinbouwweg 22) uit te gaan van een verdachte locatie in verband met de voormalige waterberging met puinverharding.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de bermen, waar het fietspad wordt aangelegd te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en OCB in de bermen langs de weg (afspoeling drukke weg in kassengebied) en het voorkomen van verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater. In verband met de eventueel benodigde grondwateronttrekking ten behoeve van de civieltechnische werkzaamheden wordt geadviseerd tevens het grondwater op lozingsparameters te onderzoeken.

Tevens wordt geadviseerd aanvullend onderzoek naar PFAS in de grond uit te voeren waarbij deellocaties 1 t/m 6 als één locatie kunnen worden onderzocht.

Daarnaast wordt geadviseerd om de bermen te onderzoeken middels een verkennend onderzoek naar asbest in grond en/of puin opgenomen conform NEN 5707 / NEN 5897 aangezien een gedeelte van de onderzoekslocatie is gelegen langs de weg waar mogelijk (asbestverdachte) puinbijmengingen of volledige puinlagen aanwezig zijn.

Indien volledige puin- of funderingslagen aanwezig zijn, wordt geadviseerd dit materiaal te onderzoeken middels een indicatief funderingsonderzoek waarbij het materiaal wordt onderzocht op het uitloog- en samenstellingspakket voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Aanvullend dienen de aanwezige watergangen, welke mogelijk worden gedempt, te worden onderzocht middels een verkennend waterbodemonderzoek conform / afgeleid van de NEN 5720.

Om de eventueel civieltechnische hergebruiksmogelijkheden te bepalen van de vrijkomende zandlagen, wordt geadviseerd een indicatief civieltechnisch herbruikbaarheidsonderzoek uit te voeren middels SCG-zeefkrommes.

Daarnaast dient tijdens de benodigde onderzoeken aandacht te worden besteed aan de vaste bank in de bermen en watergangen ten behoeve van civieltechnische werkzaamheden.

<u>Perceel 1223 (deelgebied B)</u>

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is perceel 1223, de ten zuiden van de D'Oultremontweg, nooit eerder onderzocht. Voor zover als bekend is de locatie altijd braakliggend geweest en hebben geen verdachte activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen voormalige sloten en het eventueel voorkomen van OCB in het gebied aandachtspunten.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om het perceel 1223 te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan de voormalige watergangen (circa 7 stuks) en eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

<u>Waterbassin met onderhoudsstrook perceel 4510 (deelgebied C)</u>

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is de betreffende locatie, aan de Touwslager (achter Tuinbouwweg 22), nooit eerder onderzocht. Voor zover als bekend is de locatie altijd braakliggend geweest, is het huidige waterbassin (gerealiseerd omstreeks 1998) voorzien van een afdekzeil en hebben geen verdachte activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen voormalige sloten en het eventueel voorkomen van OCB in het gebied aandachtspunten.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om rondom het waterbassin met onderhoudsstrook op perceel 4510 een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan de voormalige watergangen (circa 2 stuks) en eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

Perceel 4525 (deelgebied D)

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is perceel 4525 in het verleden in voldoende onderzocht en gesaneerd. Hierbij zijn alle verdachte activiteiten van de locatie verdwenen. Op basis van het meest recente onderzoek uit 2014, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen, kan uitgegaan worden van een onverdachte locatie.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de algemene bodemkwaliteit van perceel 4525 te actualiseren middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Uitgiftestrook percelen 4581 & 4583 (deelgebied E)

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is de betreffende locatie, strook tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32, zelf nooit eerder onderzocht. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreft het eventueel voorkomen van OCB in het gebied een aandachtspunt.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de strook tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32, op percelen 4581 en 4583, te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan het eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **2**

1. INLEIDING **7**

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK **7**

3. LOCATIEGEGEVENS **7**

3.1. ALGEMEEN **7**
3.2. BESCHRIJVING DEELGEBIEDEN **8**
3.3. NOTA BODEMBEHEER GEMEENTE HEUSDEN (BODEMKWALITEITSKAART). **9**
3.4. PFAS **9**

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE **9**

4.1. BODEMOPBOUW **9**
4.2. GEOHYDROLOGIE **9**

5. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) **10**

5.1. ALGEMEEN **10**
5.2. HISTORISCH ONDERZOEK BASISGEBIED (DEELGEBIED A) **10**
5.3. HISTORISCH ONDERZOEK PERCEEL 1223 (DEELGEBIED B) **13**
5.4. HISTORISCH ONDERZOEK WATERBASSIN EN ONDERHOUDSSTROOK PERCEEL 4510 (DEELGEBIED C) .. **14**
5.5. HISTORISCH ONDERZOEK PERCEEL 4525 (VOORMALIGE TUINBOUWWEG 34 – DEELGEBIED D) **15**
5.6. HISTORISCH ONDERZOEK UITGIFTESTROOK PERCELEN 4581 & 4583 (DEELGEBIED E) **16**

6. CONCLUSIES HISTORISCH VOORONDERZOEK **18**

7. REFERENTIES **20**

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Overzicht onderzoeksgebied
3. Omgevingsrapportages
4. Relevante historische gegevens
5. Historisch kaartmateriaal

1. INLEIDING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken ter plaatse van te realiseren fietspaden langs de Tuinbouwweg en D'Oultremontweg, tussen Haarsteeg en Elshout in de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een fietspad langs de openbare weg, waarbij civieltechnische werkzaamheden worden uitgevoerd tot een diepte van circa 1,3 m-mv, alsmede de aan- en verkoop van diverse kavels langs de openbare weg.

Vanwege de Arbo-technische omstandigheden, de civieltechnische werkzaamheden en de afzet van de grond / slib zijn diverse milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken noodzakelijk. Voorafgaand aan de onderzoeken dient milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd te worden.

In voorliggende rapportage worden de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek behandeld. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5717:2017 [2].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw M. Hennekes.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de milieuhygiënische vooronderzoeken is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een (water)bodemverontreiniging hebben geleid. De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief OCB, PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (puinfundering) op de onderzoekslocatie actualiseren c.q. vast te stellen. Tevens dienen de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden van de grond te worden vastgelegd.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemeen

Het onderzoeksgebied betreft de openbare ruimte aan de Tuinbouwweg – D'Oultremontweg in de gemeente Heusden en diverse percelen hier aangrenzend, welke (deels) binnen het bestemmingplan zijn gelegen. Het cluster Civieltechnisch Werken (CW) van de gemeente Heusden is hier bezig met de voorbereiding van de aanleg van een fietspad langs de Tuinbouwweg in Vlijmen.

Het tracé, waar het fietspad wordt gerealiseerd, heeft een totale lengte van circa 2.000 meter en het projectgebied (openbare ruimte en aangrenzende percelen) vallen binnen de kadastrale gemeentes Drunen en Vlijmen.

Gezien de scope van het projectgebied, de diverse voorgenomen werkzaamheden en de diverse benodigde vervolgonderzoeken, is het projectgebied opgedeeld in een basisgebied, bestaande uit 6 deellocaties en 4 afzonderlijke percelen (aan- en verkoop).

De beschrijving van deze deelgebieden is weergegeven in navolgende paragraaf.

Voor de situering en in de regio wordt verwezen naar bijlage 1. Voor een overzicht van het plangebied en de te onderzoeken deelgebieden wordt verwezen naar bijlage 2.

3.2. Beschrijving deelgebieden

A: Basisgebied
Het basisgebied betreft het tracé aan de zuidzijde van de Tuinbouwweg en de d' Oultremondweg, tussen Haarsteeg en Elshout in de gemeente Heusden. Hier wordt een fietspad aangelegd van circa 3,5 breed over een lengte van circa 2.000 meter (deellocatie 1). Het beoogde tracé is gelegen op circa 5 meter ten zuiden van de rijbaan en de huidige bomen en sloten. Het fietspad komt in de basis nergens zuidelijker te liggen dan 11 m vanaf de zijkant van de rijbaan.

Langs het nieuwe fietspad moeten bestaande zaksloten worden verbreed of volledig worden gedempt en/of nieuwe zaksloten met duikers worden aangelegd en bomen aangeplant. Ook is de herbruikbaarheid van de afdeklaag en het vrijkomende zand van belang. Ter plaatsen van de viaducten zal een deel van het fietspad op de rijbaan of in het huidige talud worden aangelegd.

Het tracé ten oosten van Tuinbouwweg 38 tot aan de rotonde Abt van Engelelenlaan komt te liggen op het "dijklichaam" tussen de zaksloot en de waterbergingsvijver.

Omdat door ruimtelijke beperkingen op andere locaties extra waterberging en/of bomen worden aangeplant, dienen aanvullend 5 stroken op de aangrenzende percelen te worden meegenomen in het plangebied. Het betreft Tuinbouwweg 10 (deellocatie 2), Tuinbouwweg 14-18 (deellocatie 3), Tuinbouwweg 22 (deellocatie 4), Tuinbouwweg 26 (deellocatie 5) en Tuinbouwweg 32-38 (deellocatie 6).

In onderstaande tabel zijn de kenmerken per deellocatie weergegeven.

Tabel 3.1: overzicht onderzoekslocaties

Deellocatie	Omschrijving	Kadastrale gemeente	Sectie en perceelnummers	Oppervlakte (lengte x breedte)
1	Toekomstig fietspad langs D'Oultremontweg te Elshout en de Tuinbouwweg te Haarsteeg	Drunen	Sectie K, nummers 2853, 459, 460, 2554, 2555, 2556, 3065, 855 (allen ged.)	2,2 ha (2.000x11 m)
		Vlijmen	Sectie N, nummers 580, 4093 (allen ged.)	
2	Tuinbouwweg 10	Vlijmen	Sectie N, nummer 4150 (ged.)	960 m^2 (160x6m)
3	Tuinbouwweg 14-18	Vlijmen	Sectie N, nummers 6672, 6671, 3674, 3673 (allen ged.)	200 m^2 (100x2m)
4	Tuinbouwweg 22	Vlijmen	Sectie N, nummers 4088, 4580 (allen ged.)	570 m^2 (190x3m)
5	Tuinbouwweg 26	Vlijmen	Sectie N, nummer 687 (ged.)	225 m^2 (75x3m)
6	Tuinbouwweg 32-38	Vlijmen	Sectie N, nummers 4581, 4583, 4525 (allen ged.)	225 m^2 (75x3)

B: Perceel 1223
Het weiland ten zuiden van de D'Oultremontweg, kadastraal bekend als gemeente Drunen, sectie K, nummer 1223 (circa 2,0 hectare) dient mogelijk aangekocht te worden door de gemeente ten behoeven van de aanleg van het fietspad.

C: Waterbassin met onderhoudsstrook perceel 4510
Ten zuiden van Tuinbouwweg 22 ligt langs de Touwslager, kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4510, een waterbassin met circa 5 meter rondom een onderhoudsstrook. Mogelijkerwijs zal het noordelijke deel, circa 2.540 m^2, van dit bassin aan derden worden verkocht.

D: Perceel 4525
Tussen de Tuinbouwweg 32 en 38 is een braakliggend perceel, kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4525, dat gemeente wenst te verkopen. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.100 m^2.

E: Uitgiftestrook percelen 4581 & 4583
Tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32 is een kleine strook grond aanwezig, kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummers 4581 en 4583, dat gemeente wenst te verkopen. De uitgiftestrook heeft een oppervlakte van circa 270 m^2.

3.3. Nota bodembeheer gemeente Heusden (bodemkwaliteitskaart).

Op basis van het nota bodem beheer valt de openbare ruimte (weg en bermen) in de bodemfunctieklasse Industrie. Met uitzondering van perceel 1223 vallen de overige onderzoeksgebieden ook onder de bodemfunctieklasse industrie. Voor perceel 1223 geldt de bodemfunctieklasse Landbouw/natuur.

3.4. PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en de directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. Aangezien van onderhavige onderzoekslocatie mogelijk grond en slib afgevoerd wordt, wordt geadviseerd de grond / slib aanvullend te onderzoeken op PFAS. De locatie is niet verdacht op GenX, waardoor deze parameter niet hoeft worden meegenomen.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en https://www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Het onderzoeksgebied ligt op circa 1,7 à 2,0 m +NAP. In het gebied is een matig tot goed doorlatende deklaag aanwezig van circa 8à 11 meter dikte, voornamelijk bestaande uit matig tot fijn zand met af en toe zandige klei behorend tot de Formatie van Boxtel. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket van circa 50 à 70 meter dik. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig tot grove zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 25 à 35 meter dikke scheidende laag, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, behorend tot de Formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 m-mv (± 1,0 m +NAP). De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het gebied wordt geschat op circa 0,0 +NAP (± 2,0 m-mv).
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt geschat op circa 1,2 +NAP (± 0,7 m-mv).
De stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting in noordelijke richting en kan verder worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket is naar verwachting westnoordwestelijk gericht.

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)

5.1. Algemeen

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting en als voorbereiding op de diverse milieuhygiënische onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.google.nl en www.topotijdreis.nl bekeken. Tevens is een omgevingsrapportage vanuit de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant gedownload en bestudeerd. Daarbij is aanvullend door VMT de beschikbare informatie opgevraagd bij de gemeente Heusden en de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (OMWB).

De omgevingsrapportages voor het gehele plangebied alsmede de relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlagen 3 en 4.

Een overzicht van het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 5.

5.2. Historisch onderzoek basisgebied (deelgebied A)

Bodemkwaliteitsgegevens (NEN 5725)
Op basis van de omgevingsrapportage zijn van de locatie en directe omgeving diverse onderzoekslocaties bekend. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bekende bodemdossiers.

Tabel 5.1: Bekende onderzoekslocatie omgevingsrapportages basisgebied

Locatie	Adres	Locatiecode (BIS/WBB)	Onderzoeken	Conclusies
Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg	Het Hoog 1A Nieuwkuijk	AA079707063 / NB079707063	Diverse verkennende en aanvullende bodemonderzoeken uit de periode 1995-2007	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater licht tot sterk verontreinigd met zware metalen.
Loc. Tuinbouwweg te Haarsteeg	Tuinbouwweg 1b Haarsteeg	AA079707126/ NB079707126	Verkennend bodemonderzoek uit 1997 (Nipa)	Bovengrond licht verontreinigd met minerale olie. Grondwater licht verontreinigd met zware metalen.
Tuinbouwweg te Haarsteeg	Tuinbouwweg te Haarsteeg	AA079707181/ NB079707181	Verkennend bodeonderzoek uit 1995 (Blgg)	Alleen grondwater maximaal licht verontreinigd.
Bermgrond diverse locaties gem Heusden	Heusden	AA079707311/ NB079707311	Keuring bouwstoffenbesluit uit 1998 (Bakker)	N.V.T.
Tuinbouwweg 10/12 voormalig 2	Tuinbouwweg 12 Haarsteeg	AA079707348/ NB079707348	Diverse verkennende en bodemonderzoeken uit de periode 1997-2005	Grond en grondwater maximaal licht verontreinigd.
Tuinbouwweg 18A	Tuinbouwweg 18A 5254VJ HAARSTEEG	AA079700157/ NB079700260	-	-
Tuinbouwweg 18	Tuinbouwweg 18 5254VJ HAARSTEEG	AA079700492/ NB079700714	-	-
Provincialeweg N267 Drunen	Provincialeweg N267 DRUNEN	AA079700939/ NB079707000	Partijkeuring, saneringsevaluatie, indicatief onderzoek en diverse BUS-meldingen en een BUS-evaluatie uit de periode 2012-2019	N.V.T.
Tuinbouwweg 26	Tuinbouwweg 26 5254VJ Haarsteeg	AA079707068/ NB079707068	Verkennend bodemonderzoek uit 1998 en een verkennend bodemonderzoek uit 2008	Grond maximaal licht verontreinigd met minerale olie. Grondwater niet verontreinigd.
Tuinbouwweg 7	Tuinbouwweg 7 5254VJ Haarsteeg	AA079707069/ NB079707069	Diverse verkennende bodem-nul- of eindsituatie onderzoeken uit de periode 1996-199 en een historisch onderzoek uit 2011	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater sterk verontreinigd met nikkel.

Vervolg tabel 5.1: Bekende onderzoekslocatie omgevingsrapportages basisgebied

Locatie	Adres	Locatiecode (BIS/WBB)	Onderzoeken	Conclusies
Tuinbouwweg 21	Tuinbouwweg 21 5254VJ Haarsteeg	AA079707070/ NB079707070	Diverse historische en verkennende bodemonderzoeken uit de periode 1998-2011	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater in eerste instantie sterk verontreinigd. Na herbemonstering niet meer sterk verontreinigd.
Tuinbouwweg 27	Tuinbouwweg 27 5254VJ Haarsteeg	AA079707071/ NB079707071	Verkennend bodemonderzoek uit 1998 (Agro milieu)	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater niet verontreinigd.
Tuinbouwweg 30	Tuinbouwweg 30 5254VJ Haarsteeg	AA079707072/ NB079707072	Verkennend bodemonderzoek, saneringsplan en saneringsevaluatie uit de periode 2000-2001	Plaatselijk sterke verontreiniging met minerale olie in de grond welke in voldoende mate is gesaneerd.
Tuinbouwweg 30-34	Tuinbouwweg 30 Haarsteeg	AA079707073/ NB079707073	Diverse verkennende bodemonderzoeken en een saneringsevaluatie uit de periode 2001-2005	Plaatselijk sterke verontreiniging met minerale olie in de grond, gerelateerd en verwijderde tanks, welke in voldoende mate is gesaneerd. Grond verder maximaal licht verontreinigd. Grondwater licht tot sterk (nikkel) verontreinigd met zware metalen.
Tuinbouwweg 17	Tuinbouwweg 17 5254VJ Haarsteeg	AA079707075/ NB079707075	Verkennend bodemonderzoek uit 1998 (Agro milieu)	Geen bodemonderzoek uitgevoerd.
Tuinbouwweg 15	Tuinbouwweg 15 5254VJ Haarsteeg	AA079707076/ NB079707076	Historisch onderzoek uit 1998 en een nul- of eindsituatie bodemonderzoek uit 1998	Nulsituatie vastgelegd
Tuinbouwweg (perceel N 692)	Tuinbouwweg Haarsteeg	AA079707080/ NB079707080	-	-
Abdijlaan 3	Abdijlaan 3 Nieuwkuijk	AA079707208/ NB079707208	Diverse verkennende en oriënterende bodemonderzoek uit de periode 2004-2015	Grond en grondwater maximaal licht verontreinigd.
Hoog, het 1tm6+8	Het Hoog 1 8 Nieuwkuijk	AA079707213/ NB079707213	Diverse verkennende en nader onderzoeken uit de periode 1999-2016	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater licht tot sterk verontreinigd met zware metalen
Tuinbouwweg 23	Tuinbouwweg 23 5254VJ HAARSTEEG	AA079707220/ NB079707220	Nul- of eindsituatie bodemonderzoek uit 1999 (Agro milieu)	Grond en grondwater maximaal licht verontreinigd.
Tuinbouwweg 26	Tuinbouwweg 2 Haarsteeg	AA079707248/ NB079707248	Diverse verkennende en oriënterende bodemonderzoek uit de periode 2004-2015	Grond maximaal licht en grondwater maximaal matig verontreinigd.
Tuinbouwweg 9	Tuinbouwweg 9 5254VJ HAARSTEEG	AA079707309/ NB079707309	Nul- of eindsituatie bodemonderzoek uit 1997 (Agro milieu)	-
Tuinbouwweg perceel N694	Tuinbouwweg Haarsteeg	AA079707334/ NB079707334	Verkennend bodemonderzoek uit 2004 (Bakker)	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater niet verontreinigd.
Tuinbouwweg 42	Tuinbouwweg 42 Haarsteeg	AA079707486/ NB079707486	Verkennend bodemonderzoek uit 2009 (tritium)	Grond niet verontreinigd. Grondwater licht tot matig verontreinigd.
AA079700707	-	AA079700707/ NB079707564	Indicatief onderzoek uit 2003	N.V.T.
Heusdenseweg	Heusdenseweg Haarsteeg	AA079707656/ NB079707656	Diverse oriënterende onderzoeken uit 1996	N.V.T.
Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32	Tuinbouwweg HAARSTEEG	AA079707885/ NB079707885	Nul- of eindsituatie bodemonderzoek uit 2014 (VMT)	Grond en grondwater maximaal licht verontreinigd.
Tuinbouwweg te Haarsteeg	Tuinbouwweg HAARSTEEG	AA079707941/ NB079707941	Verkennend bodemonderzoek uit 2016 (VMT)	Grond en grondwater maximaal licht verontreinigd.
Tuinbouwweg 38	Tuinbouwweg 38 5254VJ HAARSTEEG	AA079700319/ NB079700805	-	-
Tuinbouwweg 3	Tuinbouwweg 3 5254VJ HAARSTEEG	AA079700487/ NB079700693	-	-
Tuinbouwweg 1 a	Tuinbouwweg 1a 5254VJ HAARSTEEG	AA079700639/ NB079702536	-	-
Abdijlaan 1	Abdijlaan 1 5253VP NIEUWKUIJK	AA079700945/ NB079707014	Nader onderzoek en saneringsevaluatie uit de periode 2015-2016	N.V.T.

Toelichting bij tabel 5.1:
N.V.T. Niet van toepassing / (relatie met) locatie onbekend/onduidelijk of afwezig;
\- Niets bekend.

Op basis van bovengenoemde gegevens zijn aanvullend de relevante dossiers opgevraagd bij de gemeente en OMWB. Hieruit is gebleken dat de gemeente enkel documenten uit de dossiers AA079707073 (Tuinbouwweg 30-34) en AA079707334 (Tuinbouwweg perceel N694) beschikbaar heeft. De OMWB heeft geen aanvullende gegevens. Daarnaast zijn bij VMT zelf onderzoeken bekend van perceel N695, naast Tuinbouwweg 24 (projectnummer VMT B16.6504, d.d.15 augustus 1016), Tuinbouwweg 12 (projectnummer VMT B04.2361, d.d. 21 januari 2005), diverse percelen aan de Tuinbouwweg (Het Hoog II, projectnummer VMT B16.6580, d.d. 16 december 2016) en diverse percelen aan de voormalige Abdijlaan 1 en 3 (hoek Abt van Engelenlaan en Tuinbouwweg, projectnummer VMT B15.5967, d.d. 31 maart 2015.

Uit de beschikbare gegevens is gebleken dat van de locatie zelf actuele bodemkwaliteit niet bekend is. Uit de diverse onderzoeken van de omliggende percelen werden in de grond voornamelijk licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater werden tijdens verschillende onderzoeken op verschillende percelen af en toe sterk verhoogde gehalten voor zware metalen aangetoond. Naar verwachting is hier in de regio sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater als gevolg van de tuinbouw- en landbouwbedrijven.

Waterbodemkwaliteitsgegevens (NEN 5717)
De aanwezige watergangen op onderhavig tracé zijn geen A-watergangen, maar betreffen afwateringsloten voor hemelwaterberging (B- of C-watergangen), en zijn in beheer bij de gemeente Heusden. Bij het Waterschep Aa en Maas zijn hiervan dan ook geen aanvullende gegevens bekend. Voor zover bekend zijn geen lozingspunten en/of overstoren aanwezig in beide waterbodems. De sloten langs het te onderzoeken tracé betreffen gegraven lintvormige sloten. De sloten dienen als opvang van hemelwater en betreffen zoet water.

De kwaliteit van het eventueel aanwezige slib en de vaste waterbodem in de sloten mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van (voormalige) agrarische activiteiten en naastgelegen wegen.

Historisch kaartmateriaal
Op basis van www.topotijdreis.nl is gebleken dat de huidige D'Oultremontweg en Tuinbouwweg rond 1967-1969 is gerealiseerd. In die periode zijn ook de eerste kassen aan de noordzijde van de weg ontstaan. Hiervoor betrof het gebied landbouwpercelen met perceelsloten, waarvan circa 3 voormalige sloten op deellocatie 3 en 1 voormalige sloot op deellocatie 5. Het gebied ontwikkelde zich in de loop de jaren verder waarbij aan de zuidzijde van de Tuinbouwweg eveneens kassen zijn gerealiseerd. De provinciale weg N267 (waaronder de D'Oultremontweg loopt, nabij de kadastrale gemeentegrens tussen Elshout en Vlijmen) is zichtbaar vanaf circa 1981. Vanaf dit moment wordt de watergang de Lange Wiel niet meer weergegeven met een duiker onder D'Oultremontweg. De kassen ten noorden van de D'Oultremontweg zijn vanaf circa 1987 niet meer zichtbaar. De rotonde op de kruising Tuinbouwweg met de Abt van Engelenlaan is omstreeks 1998 gerealiseerd. Tussen 2011 en 2016 is direct ten zuidwesten van de rotonde een boomgaard aanwezig geweest. Het kaartmateriaal van 2018 komt grotendeels overeen met de huidige situatie.

Asbest
Aangezien de openbare weg omstreeks 1967-1969 is gerealiseerd en de meeste bebouwing langs de weg uit dezelfde periode is, is niet uit te sluiten dat (asbestverdachte) puin of funderingsmateriaal is aangebracht. Daarnaast is bekend dat nabij de inrit nabij D'Oultremontweg 23 een puinverharding aanwezig is, welke binnen het projectgebied valt.

5.3. Historisch onderzoek perceel 1223 (deelgebied B)

Bodemkwaliteitsgegevens (NEN 5725)
Op basis van de omgevingsrapportage zijn van de locatie zelf geen gegevens bekend. Van de directe omgeving zijn wel enkele onderzoekslocaties bekend. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bekende bodemdossiers.

Tabel 5.2: Bekende onderzoekslocatie omgevingsrapportage perceel 1223

Locatie	Adres	Locatiecode (BIS/WBB)	Onderzoeken	Conclusies
voormalige spoorbaan	Drunen	AA079707149/ NB079707149	Verkennend bodemonderzoek uit 1994	N.V.T.
Bermgrond diverse locaties gem Heusden	Heusden	AA079707311/ NB079707311	Keuring bouwstoffenbesluit uit 1998 (Bakker)	N.V.T.
gronddepot Overlaatweg	Overlaatweg Drunen	AA079707323/ NB079707323	Diverse verkennende en oriënterende bodemonderzoeken uit de periode 1995-2018	N.V.T.
rijksweg A59	-	AA079707419/ NB079707419	Diverse onderzoeken en saneringen	N.V.T.

Toelichting bij de tabel:
N.V.T. Niet van toepassing / (relatie met) locatie onbekend/onduidelijk of afwezig.
- Niets bekend.

Uit nadere bestudering is van bovengenoemde dossiers geen relatie te vinden met onderhavige onderzoekslocatie. De onderzoeksgegevens zijn óf dermate gedateerd óf van een geruime afstand ten opzichte van onderhavige locatie, dat de gegevens niet relevant zijn. Wel is het opmerkelijk dat in het grondwater nabij de voormalige spoorbaan (ruim 100 meter ten zuiden van perceel 1223) matig en sterk verhoogde gehalten voor zink werden aangetroffen in het verleden.

Historisch kaartmateriaal
Op basis van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is gebleken dat perceel 1223 altijd braakliggend landbouwperceel is geweest. Wel zijn enkele voormalige sloten zichtbaar op het historisch kaartmateriaal. De huidige D'Oultremontweg ten noorden van de locatie is rond 1967-1969 is gerealiseerd. In die periode zijn ook de eerste kassen aan de noordzijde van de weg ontstaan. Het kaartmateriaal van 1998 komt al grotendeels overeen met de huidige situatie.

Asbest
Aangezien de locatie altijd onbebouwd is geweest, wordt niet verwacht dat asbest op of in de grond terecht is gekomen.

5.4. Historisch onderzoek waterbassin en onderhoudsstrook perceel 4510 (deelgebied C)

Bodemkwaliteitsgegevens (NEN 5725)
Op basis van de omgevingsrapportage zijn van de locatie zelf geen gegevens bekend. Van de directe omgeving zijn wel enkele onderzoekslocaties bekend. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bekende bodemdossiers.

Tabel 5.3: Bekende onderzoekslocatie omgevingsrapportage perceel 4510

Locatie	Adres	Locatiecode (BIS/WBB)	Onderzoeken	Conclusies
Het Hoog 11	Het Hoog 11 5253VR Nieuwkuijk	AA079707149/ NB079707149	Diverse verkennende en nadere onderzoeken uit de periode 1999-2002	Grond en grondwater maximaal licht verontreinigd
Tuinbouwweg 26	Tuinbouwweg 26 5254VJ Haarsteeg	AA079707068/ NB079707068	Verkennend bodemonderzoek uit 1998 en een verkennend bodemonderzoek uit 2008	Grond maximaal licht verontreinigd met minerale olie. Grondwater niet verontreinigd
Tuinbouwweg te Haarsteeg	Tuinbouwweg te Haarsteeg	AA079707181/ NB079707181	Verkennend bodeonderzoek uit 1995 (Blgg)	Alleen grondwater maximaal licht verontreinigd.
Hoog, het 1tm6+8	Het Hoog 1 8 Nieuwkuijk	AA079707213/ NB079707213	Diverse verkennende en nader onderzoeken uit de periode 1999-2016	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater licht tot sterk verontreinigd met zware metalen
Tuinbouwweg 26	Tuinbouwweg 2 Haarsteeg	AA079707248/ NB079707248	Diverse verkennende en oriënterende bodemonderzoek uit de periode 2004-2015	Grond maximaal licht en grondwater maximaal matig verontreinigd.

Uit de beschikbare gegevens is gebleken dat van de locatie zelf de actuele bodemkwaliteit niet bekend is. Uit de diverse onderzoeken van de omliggende percelen werden in de grond voornamelijk licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater werden tijdens verschillende onderzoeken op verschillende percelen af en toe sterk verhoogde gehalten voor zware metalen aangetoond. Naar verwachting is hier in de regio sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater als gevolg van de tuinbouw- en landbouwbedrijven.

Historisch kaartmateriaal
Op basis van www.topotijdreis.nl is gebleken dat de huidige Touwslager omstreeks 1978 is gerealiseerd. Het kassencomplex rondom de locatie en het waterbassin op de locatie zelf is zichtbaar vanaf circa 1998. Hiervoor betrof de locatie landbouwperceel met in het verleden enkele perceelsloten (circa 2 slootdempingen). Het kaartmateriaal van 2011 komt grotendeels overeen met de huidige situatie.

Asbest
Aangezien de locatie altijd onbebouwd is geweest, wordt niet verwacht dat asbest op in de grond terecht is gekomen.

Aanvullende gegevens
Het aanwezige waterbassin dient als opvang van hemelwater, betreft zoet water en is in eigen beheer. Aangezien het een waterbassin betref ten behoeve van de irrigatie voor de gewasteelt in de aanwezige kas, is naar verwachting de onderliggende bodem afgedekt middels een zeil. Derhalve wordt hier geen slib verwacht en is er geen sprake van een waterbodem die onderzocht behoeft te worden.

5.5. Historisch onderzoek perceel 4525 (voormalige Tuinbouwweg 34 – deelgebied D)

Bodemkwaliteitsgegevens (NEN 5725)
Op basis van de omgevingsrapportage zijn van de locatie en directe omgeving diverse onderzoekslocaties bekend. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bekende bodemdossiers.

Tabel 5.4: Bekende onderzoekslocatie omgevingsrapportage perceel 4525

Locatie	Adres	Locatiecode (BIS/WBB)	Onderzoeken	Conclusies
Tuinbouwweg 30-34	Tuinbouwweg 30 Haarsteeg	AA079707073/ NB079707073	Diverse verkennende bodemonderzoeken en een saneringsevaluatie uit de periode 2001-2005	Plaatselijk sterke verontreiniging met minerale olie in de grond, gerelateerd en verwijderde tanks, welke in voldoende mate is gesaneerd. Grond verder maximaal licht verontreinigd. Grondwater licht tot sterk (nikkel) verontreinigde met zware metalen.
Tuinbouwweg (perceel N 692)	Tuinbouwweg Haarsteeg	AA079707080/ NB079707080	-	-
Hoog, het 1tm6+8	Het Hoog 1 8 Nieuwkuijk	AA079707213/ NB079707213	Diverse verkennende en nader onderzoeken uit de periode 1999-2016	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater licht tot sterk verontreinigd met zware metalen
Tuinbouwweg 9	Tuinbouwweg 9 5254VJ HAARSTEEG	AA079707309/ NB079707309	Nul- of eindsituatie bodemonderzoek uit 1997 (Agro milieu)	-
Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32	Tuinbouwweg HAARSTEEG	AA079707885/ NB079707885	Nul- of eindsituatie bodemonderzoek uit 2014 (VMT)	Grond en grondwater maximaal licht verontreinigd.

Toelichting bij de tabel:
- Niets bekend.

Op basis van bovengenoemde gegevens zijn aanvullend de relevante dossiers opgevraagd bij de gemeente en OMWB. Hieruit is gebleken dat de locatie in verleden is onderzocht en gesaneerd (documenten uit de dossier AA079707073 - Tuinbouwweg 30-34). Tevens is hier in 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door VMT (dossier AA079707885, projectnummer VMT B14.5856, d.d. 12 november 2014).

Tijdens de onderzoeken in de periode 2001-2005 zijn de boven- en ondergrondse tanks bij de voormalige bebouwing en het overig terrein onderzocht. Hierbij werden, met uitzondering van een plaatselijke olieverontreiniging bij één van de voormalige tanks, maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte paramaters aangetoond. In verband met de sloop is de locatie gesaneerd waarbij alle tanks zijn verwijderd en de plaatselijke grondverontreiniging (14 m^3) is gesaneerd middels ontgraving. De sloop van de bebouwing is gelijktijdig met de sanering uitgevoerd. Na afloop van de werkzaamheden is geen minerale olie meer aangetoond in de controlemonsters.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2014, in het kader van erfpacht, zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen in de grond en in het grondwater.
Uit de diverse onderzoeken van de omliggende percelen werden in de grond voornamelijk licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater werden tijdens verschillende onderzoeken op verschillende percelen af en toe sterk verhoogde gehalten voor zware metalen aangetoond. Naar verwachting is hier in de regio sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater als gevolg van de tuinbouw- en landbouwbedrijven.

Historisch kaartmateriaal
Op basis van www.topotijdreis.nl is gebleken dat de huidige Tuinbouwweg, ten noorden van de locatie rond 1967-1969 is gerealiseerd. In die periode zijn ook de eerste kassen aan de noordzijde van de weg ontstaan. Op de locatie zelf is vanaf circa 1978 bebouwing zichtbaar. Hiervoor betrof de locatie landbouwpercelen met perceelsloten. Ten zuiden van de locatie was een kassencomplex aanwezig in de periode 1978-1998. De bebouwing op het perceel is omstreeks 2009 niet meer aanwezig. Het kaartmateriaal van 2011 komt grotendeels overeen met de huidige situatie.

Asbest
Aangezien de locatie na de sloop en sanering bouwrijp is gemaakt, worden geen (asbestverdachte) puinbijmengingen op de locatie verwacht. Tijdens voorgaand onderzoek in 2014 zijn ook geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de grond.

Aanvullende gegevens
De gemeente heeft verklaard dat na de onderzoeken, sloop en sanering in 2004-2005 de locatie bouwrijp gemaakt, waarbij eventueel slib uit de sloten is verwijderd en de sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond. Hierdoor is het niet noodzakelijk om nogmaals onderzoek te doen naar de gedempte sloten, voormalige boomgaard (OCB) en/of voormalige bebouwing (o.a. asbest).

5.6. Historisch onderzoek uitgiftestrook percelen 4581 & 4583 (deelgebied E)

Bodemkwaliteitsgegevens (NEN 5725)
Op basis van de omgevingsrapportage zijn van de locatie en directe omgeving diverse onderzoekslocaties bekend. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bekende bodemdossiers.

Tabel 5.5: Bekende onderzoekslocatie omgevingsrapportage percelen 4581 & 4583

Locatie	Adres	Locatiecode (BIS/WBB)	Onderzoeken	Conclusies
Tuinbouwweg 26	Tuinbouwweg 26 5254VJ Haarsteeg	AA079707068/ NB079707068	Verkennend bodemonderzoek uit 1998 en een verkennend bodemonderzoek uit 2008	Grond maximaal licht verontreinigd met minerale olie. Grondwater niet verontreinigd
Tuinbouwweg 7	Tuinbouwweg 7 5254VJ Haarsteeg	AA079707069/ NB079707069	Diverse verkennende bodem- nul- of eindsituatie onderzoeken uit de periode 1996-199 en een historisch onderzoek uit 2011	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater sterk verontreinigd met nikkel.
Tuinbouwweg 30	Tuinbouwweg 30 5254VJ Haarsteeg	AA079707072/ NB079707072	Verkennend bodemonderzoek, saneringsplan en saneringsevaluatie uit de periode 2000-2001	Plaatselijk sterke verontreiniging met minerale olie in de grond welke in voldoende mate is gesaneerd.
Tuinbouwweg 30-34	Tuinbouwweg 30 Haarsteeg	AA079707073/ NB079707073	Diverse verkennende bodemonderzoeken en een saneringsevaluatie uit de periode 2001-2005	Plaatselijk sterke verontreiniging met minerale olie in de grond, gerelateerd en verwijderde tanks, welke in voldoende mate is gesaneerd. Grond verder maximaal licht verontreinigd. Grondwater licht tot sterk (nikkel) verontreinigde met zware metalen.
Hoog, het 1tm6+8	Het Hoog 1 8 Nieuwkuijk	AA079707213/ NB079707213	Diverse verkennende en nader onderzoeken uit de periode 1999-2016	Grond maximaal licht verontreinigd. Grondwater licht tot sterk verontreinigd met zware metalen.
Tuinbouwweg 26	Tuinbouwweg 2 Haarsteeg	AA079707248/ NB079707248	Diverse verkennende en oriënterende bodemonderzoek uit de periode 2004-2015	Grond maximaal licht en grondwater maximaal matig verontreinigd.
Tuinbouwweg 9	Tuinbouwweg 9 5254VJ HAARSTEEG	AA079707309/ NB079707309	Nul- of eindsituatie bodemonderzoek uit 1997 (Agro milieu)	-
Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32	Tuinbouwweg HAARSTEEG	AA079707885/ NB079707885	Nul- of eindsituatie bodemonderzoek uit 2014 (VMT)	Grond en grondwater maximaal licht verontreinigd.

Toelichting bij tabel 5.5:
- Niets bekend.

Op basis van bovengenoemde gegevens zijn aanvullend de relevante dossiers opgevraagd bij de gemeente en OMWB. Hieruit is gebleken dat de locatie onterecht is opgenomen in dossier AA079707073 (Tuinbouwweg 30-34). Van de locatie zelf zijn namelijk geen gegevens bekend, enkel van de omliggende percelen aan de Tuinbouwweg 30-34. Ook dossier AA079707213 is ten onrechte gekoppeld aan de locatie. De onderzoeken binnen dit dossier zijn op ruimere afstand van de locatie uitgevoerd.

Uit de diverse onderzoeken van de omliggende percelen werden in de grond voornamelijk licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater werden tijdens verschillende onderzoeken op verschillende percelen af en toe sterk verhoogde gehalten voor zware metalen aangetoond. Naar verwachting is hier in de regio sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater als gevolg van de tuinbouw- en landbouwbedrijven.

Historisch kaartmateriaal
Op basis van www.topotijdreis.nl is gebleken dat de huidige Tuinbouwweg, ten noorden van de locatie, rond 1967-1969 is gerealiseerd. In die periode zijn ook de eerste kassen aan de noordzijde van de weg ontstaan. De bebouwing direct ten zuiden van de locatie is vanaf circa 1978 zichtbaar. Het kaartmateriaal van 2011 komt grotendeels overeen met de huidige situatie.

Asbest
Aangezien de locatie altijd onbebouwd is geweest, wordt niet verwacht dat asbest op of in de grond terecht is gekomen.

6. CONCLUSIES HISTORISCH VOORONDERZOEK

Basisgebied (deelgebied A)

Conclusies historisch vooronderzoek
Ter plaatse van het basisgebied waar de civieltechnische werkzaamheden zijn voorzien ten behoeve van de aanleg van het fietspad, dient rekening te worden gehouden met:

- Heterogene aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en bestrijdingsmiddelen (OCB) in de bermen (grond) en sloten (waterbodem) langs de weg (deellocatie 1 - afspoeling drukke weg in kassengebied);
- Aanwezigheid diverse slootdempingen (deellocaties 3 en 5);
- Aanwezigheid van PFAS (in verband met afvoer van grond);
- Fluctuerende en heterogeen voorkomende verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater als gevolg van de tuinbouw- en landbouwbedrijven;
- Aanwezigheid van puin in de bermen (deellocatie 1 en 4 asbestverdacht);
- Aanwezigheid puinverhardingen en/of fundering (uitloogparameters).

Op basis van bovengenoemde aandachtspunten dient voor de bermen (deellocatie 1) uitgegaan te worden van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging. Voor de overige aangrenzende stroken (deellocatie 2 t/m 6) kan in principe uitgegaan worden van onverdachte locatie, echter wordt geadviseerd voor deellocatie 4 (Tuinbouwweg 22) uit te gaan van een verdachte locatie in verband met de voormalige waterberging met puinverharding.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de bermen, waar het fietspad wordt aangelegd te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en OCB in de bermen langs de weg (afspoeling drukke weg in kassengebied) en het voorkomen van verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater. In verband met de eventueel benodigde grondwateronttrekking ten behoeve van de civieltechnische werkzaamheden wordt geadviseerd tevens het grondwater op lozingsparameters te onderzoeken.

Tevens wordt geadviseerd aanvullend onderzoek naar PFAS in de grond uit te voeren waarbij deellocaties 1 t/m 6 als één locatie kunnen worden onderzocht.

Daarnaast wordt geadviseerd om de bermen te onderzoeken middels een verkennend onderzoek naar asbest in grond en/of puin opgenomen conform NEN 5707 / NEN 5897 aangezien een gedeelte van de onderzoekslocatie is gelegen langs de weg waar mogelijk (asbestverdachte) puinbijmengingen of volledige puinlagen aanwezig zijn.

Indien volledige puin- of funderingslagen aanwezig zijn, wordt geadviseerd dit materiaal te onderzoeken middels een indicatief funderingsonderzoek waarbij het materiaal wordt onderzocht op het uitloog- en samenstellingspakket voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Aanvullend dienen de aanwezige watergangen, welke mogelijk worden gedempt, te worden onderzocht middels een verkennend waterbodemonderzoek conform / afgeleid van de NEN 5720.

Om de eventueel civieltechnische hergebruiksmogelijkheden te bepalen van de vrijkomende zandlagen, wordt geadviseerd een indicatief civieltechnisch herbruikbaarheidsonderzoek uit te voeren middels SCG-zeefkrommes.

Daarnaast dient tijdens de benodigde onderzoeken aandacht te worden besteed aan de vaste bank in de bermen en watergangen ten behoeve van civieltechnische werkzaamheden.

Perceel 1223 (deelgebied B)

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is perceel 1223, de ten zuiden van de D'Oultremontweg, nooit eerder onderzocht. Voor zover als bekend is de locatie altijd braakliggend geweest en hebben geen verdachte activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen voormalige sloten en het eventueel voorkomen van OCB in het gebied aandachtspunten.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om het perceel 1223 te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan de voormalige watergangen (circa 7 stuks) en eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

Waterbassin met onderhoudsstrook perceel 4510 (deelgebied C)

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is de betreffende locatie, aan de Touwslager (achter Tuinbouwweg 22), nooit eerder onderzocht. Voor zover als bekend is de locatie altijd braakliggend geweest, is het huidige waterbassin (gerealiseerd omstreeks 1998) voorzien van een afdekzeil en hebben geen verdachte activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen voormalige sloten en het eventueel voorkomen van OCB in het gebied aandachtspunten.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om rondom het waterbassin met onderhoudsstrook op perceel 4510 een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan de voormalige watergangen (circa 2 stuks) en eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

Perceel 4525 (deelgebied D)

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is perceel 4525 in het verleden in voldoende onderzocht en gesaneerd. Hierbij zijn alle verdachte activiteiten van de locatie verdwenen. Op basis van het meest recente onderzoek uit 2014, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen, kan uitgegaan worden van een onverdachte locatie.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de algemene bodemkwaliteit van perceel 4525 te actualiseren middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Uitgiftestrook percelen 4581 & 4583 (deelgebied E)

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is de betreffende locatie, strook tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32, zelf nooit eerder onderzocht. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreft het eventueel voorkomen van OCB in het gebied een aandachtspunt.

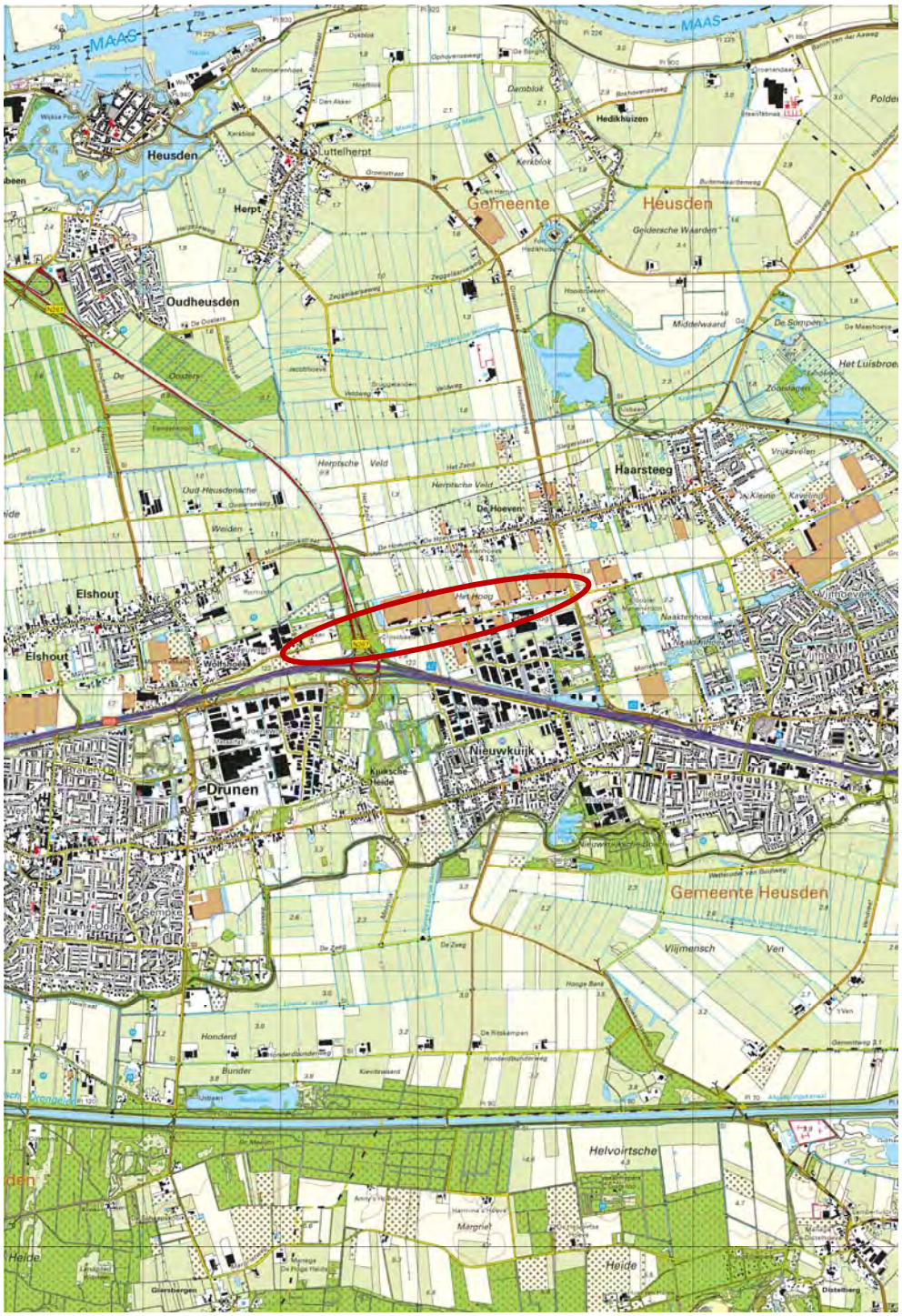
Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de strook tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32, op percelen 4581 en 4583, te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan het eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

7. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

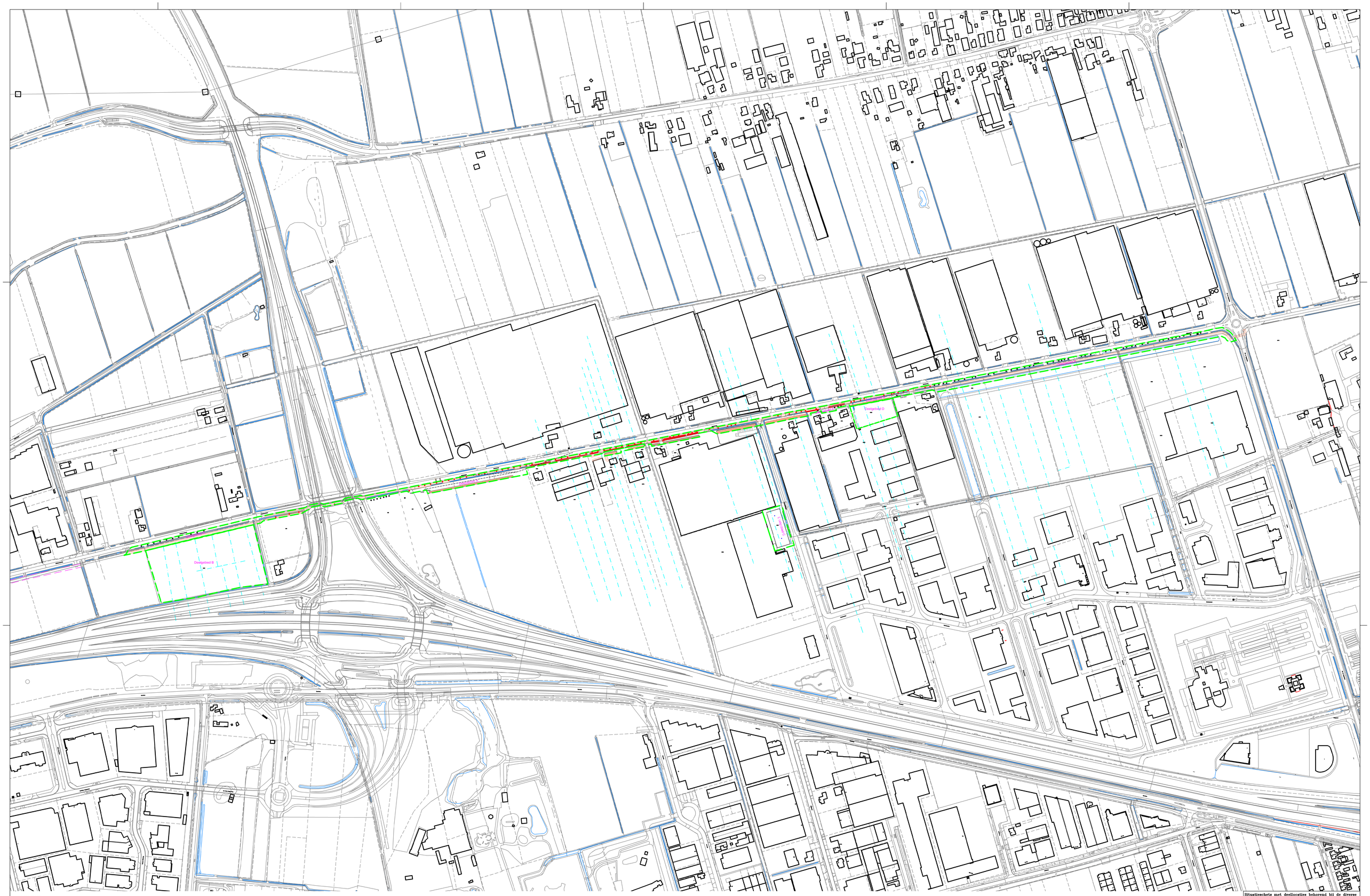
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN5717, norm Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Bijlage 1



Tekening: B20.7965HO	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



LEGENDA:

0 20 40m

Bebouwing

Voormalige watergang

Situatieschets met deellocaties behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg te Elshout, Tuinbouweg te Haarsteeg en Touwslager te Nieuwkuijk

opdrachtgever: gemeente Heusden

get. MH	d.d. 18-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 2.000	formaat A0
gez. HD	d.d. 18-11-'20	projectnr.B20.7965	bijlage 2

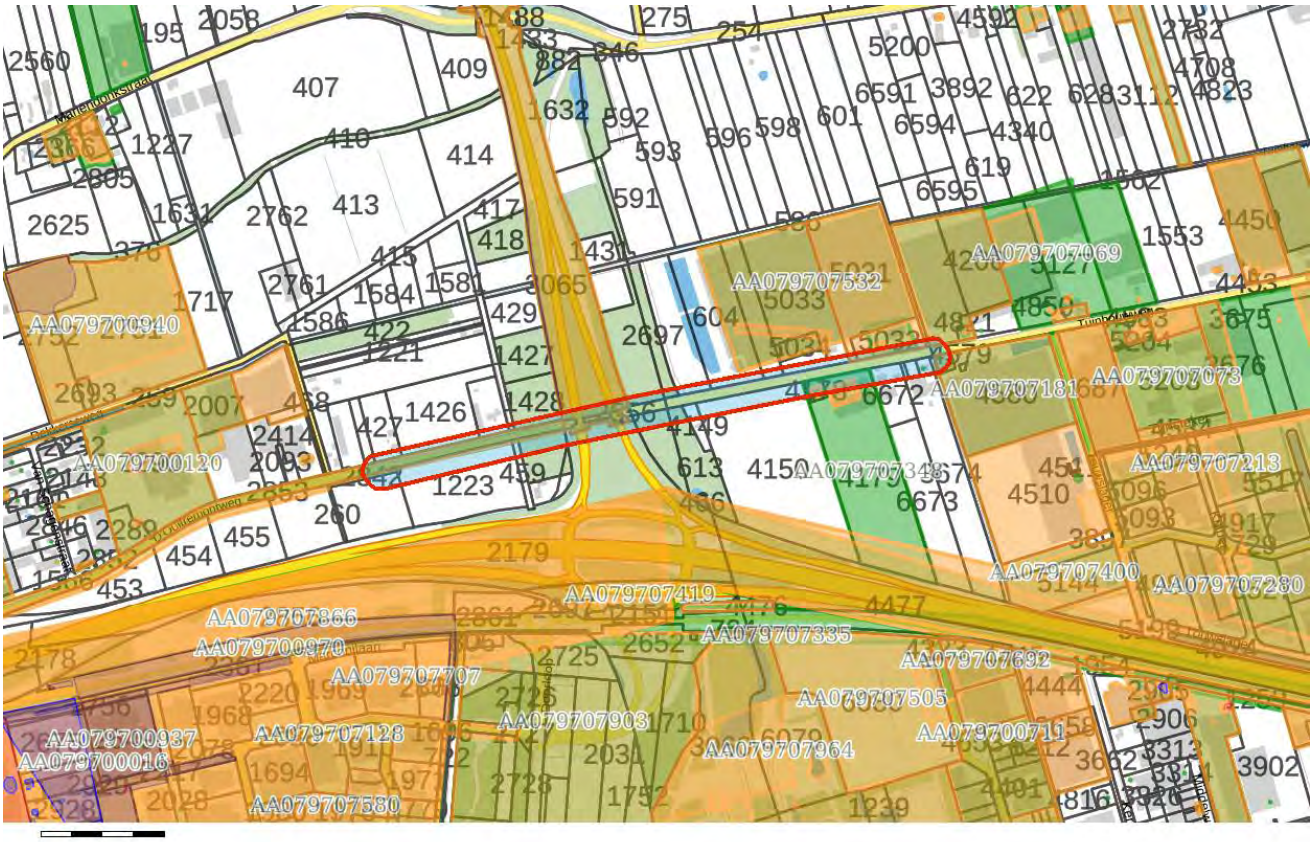
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

basisgebied 1

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg
Loc. Tuinbouwweg te Haarsteeg
Tuinbouwweg te Haarsteeg
Bermgrond diverse locaties gem Heusden
Tuinbouwweg 10/12 voormalig 2
Tuinbouwweg 18A
Tuinbouwweg 18
Provincialeweg N267 Drunen
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende

activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

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

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

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

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

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

Locatie: Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg

Locatie

Adres	Het Hoog 1A Nieuwkuijk
Locatiecode	AA079707063
Locatienaam	Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707063

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
20-10-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Tuinbouwweg 1a te Haarsteeg	BMA Milieu	J.J.M. Buijs		MMBG: Min Olie > S MMOG: Zn+Min Olie > S GW: Cr+Pb > I, Cu+ Ni > T, Zn> S Hypotheses van beide locaties dienen verworpen te worden. Overschr. zijn laag, en van "tijdelijke aard". Geen min olie t.p.v. HBO tank. Geen bep. voor het huidige
20-06-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg	Bedrijfs Milieu Advi			BG, OG, GW --> geen verontreinigingen gemeten die risicovol zijn voor de volksgezondheid. EOX<T (gerelateerd aan oude A-B-C-waarde) Geen nader onderzoek naar EOX.
25-05-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Tuinbouwweg 1a te Haarsteeg	BMA Milieu	Dhr. J.J.M. Buijs		MMBG: Cd+Hg+Ni+Min Olie > S, As+Cu+Pb+Zn> I MMOG: EOX > S GW: Cr+Zn> S hypothese onverdacht dient verworpen te worden. NO wordt niet noodzakelijk geacht. Puin dient afgevoerd te worden, voorafgaand aan de bouw.
01-07-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg	Bakker-Straathof	Gemeente Heusden		BG-OG= geen verh. geh. en GW= licht verh. geh. met As (>S) aangetr. N.a.v. het onderz. er is geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van het terrein.
04-12-2007	avr (aanvullend rapport)	Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg	Bodemsteate			In overleg met de gemeente alleen de bovengrond onderzocht. zintuiglijk plaatselijk licht puin. Analytisch BG: PAK >S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Loc. Tuinbouwweg te Haarsteeg

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 1b Haarsteeg
Locatiecode	AA079707126
Locatienaam	Loc. Tuinbouwweg te Haarsteeg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707126

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
21-08-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Loc. Tuinbouwweg te Haarsteeg	Nipa	Dhr. J. van Drunen		BG= licht verh. geh. met min. olie (>S), OG=geen verh. geh. en GW= licht verh, geh, met Cr, Cu, Pb, Ni, Zn (>S) aangetr.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg te Haarsteeg

Locatie

Adres	TUINBOUWWEG Haarsteeg
Locatiecode	AA079707181
Locatienaam	Tuinbouwweg te Haarsteeg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707181

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
09-10-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Tuinbouwweg te Haarsteeg	Blgg / Bedrijfslab	Maatschap Ploegmakers		Alocatie grondwater: >A-waarde Cr, Ni, benzeen, tolueen, xyleen Blocatie grondwater:>A-waarde Ni, benzeen, tolueen, xyleen Dlocatie grondwater:>A-waarde Ni, benzeen, tolueen, xyleen hypothese verworpen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bermgrond diverse locaties gem Heusden

Locatie

Adres	Heusden
Locatiecode	AA079707311
Locatienaam	Bermgrond diverse locaties gem Heusden
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707311

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-06-1998	Bouwstoffenbesluit	Bermgrond diverse locaties gem Heusden	Bakker			Bellaard, Overstortweg bg; PAK>g secundair niet toepasbaar overige locaties bg; min olie, PAK, Zn, Cu>s

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 10/12 voormalig 2

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 12 Haarsteeg
Locatiecode	AA079707348
Locatienaam	Tuinbouwweg 10/12 voormalig 2
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707348

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
19-03-1997	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg	Enviro control			BG: Alle parameters<s OG: Alle parameters<s GW: Ca, Cu, Ni>s
21-01-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 12	VERHOEVEN MILIEUTECH			bg:mo>s og:- gw:Cd,Ni,Zn>S geen belemmering bodemonderzoek
21-01-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	tuinbouwweg 12	VERHOEVEN MILIEUTECH			voormalige bestrijdingsmiddelenkast/bestrijdingsmiddelenkast en aanmaakplaats van bestrijdingmiddelen:- bovengrondse diselolietank met vul- en afleverount en de voormalige septic-tank:gw:Cr,AS>S anders in bijlage

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 18A

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 18A 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079700157
Locatienaam	Tuinbouwweg 18A
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079700260

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloemenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
hbo-tank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 18

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 18 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079700492
Locatienaam	Tuinbouwweg 18
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079700714

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Provincialeweg N267 Drunen

Locatie

Adres	Provincialeweg N267 DRUNEN
Locatiecode	AA079700939
Locatienaam	Provincialeweg N267 Drunen
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707000

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
07-05-2012	Partijkeuring grond	Partijkeuring grond	Grondslag			
03-07-2013	Saneringsevaluatie	Saneringsevaluatie	CSO adviesbureau			
28-03-2017	Indicatief onderzoek	Bodemonderzoek Bermen Kunstwerk 44H 900 Weg: N267 Drunen 17051263	GEOFOXX	17051263	OMWB 17051263	Bij een boring een verontreiniging in de grond met zink. Grondwater niet onderzocht.
15-05-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering N267 kunstwerk 44H900 Drunen 17051263	GEOFOXX	17051263	OMWB 17051263	BUS TUP ivm aanleg hemelwateropvang. Verontreiniging van de grond met zink
15-11-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding Tijdelijk uitplaatsen Berm N267 ter hoogte van kunstwerk 44H900	Geofox B.V.	18111008	OMWB 18111008	
11-03-2019	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	N267 Kunstwerk 44H 900 | NB079707000, Evaluatierapport sanering	GEOFOXX	19030559	OMWB 19030559	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	50	50			
Grond	I	5177	1040			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
14-06-2012	BUS-melding correct aangeleverd	3031835	Definitief
26-08-2013	beschikking BUS saneringsevaluatie	3459706	Definitief
16-05-2017	BUS-melding correct aangeleverd	00.493.106 / 17051263	Definitief
27-11-2018	BUS-melding correct aangeleverd	18111008	Definitief
22-05-2019	Instemmen uitgevoerde sanering	19030559	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Registratie			26-08-2013

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
26-08-2013			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

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

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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

basisgebied 2

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg
tuinbouwweg 26
Tuinbouwweg 7
Tuinbouwweg 21
Tuinbouwweg 27
Tuinbouwweg 30
Tuinbouwweg 30-34
Tuinbouwweg 17
Tuinbouwweg 15
Tuinbouwweg (perceel N 692)
Tuinbouwweg te Haarsteeg
Abdijlaan 3
Hoog, het 1tm6+8
Tuinbouwweg 23
Tuinbouwweg 26
Tuinbouwweg 9
Tuinbouwweg perceel N694
Tuinbouwweg 42
AA079700707
Heusdenseweg
Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32
Tuinbouwweg te Haarsteeg
Tuinbouwweg 18A
Tuinbouwweg 38
Tuinbouwweg 3
Tuinbouwweg 18
Tuinbouwweg 1 a
Abdijlaan 1
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

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

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

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

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

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

Locatie: Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg

Locatie

Adres	Het Hoog 1A Nieuwkuijk
Locatiecode	AA079707063
Locatienaam	Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707063

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
20-10-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Tuinbouwweg 1a te Haarsteeg	BMA Milieu	J.J.M. Buijs		MMBG: Min Olie > S MMOG: Zn+Min Olie > S GW: Cr+Pb > I, Cu+ Ni > T, Zn> S Hypotheses van beide locaties dienen verworpen te worden. Overschr. zijn laag, en van "tijdelijke aard". Geen min olie t.p.v. HBO tank. Geen bep. voor het huidige
20-06-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg	Bedrijfs Milieu Advi			BG, OG, GW --> geen verontreinigingen gemeten die risicovol zijn voor de volksgezondheid. EOX<T (gerelateerd aan oude A-B-C-waarde) Geen nader onderzoek naar EOX.
25-05-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Tuinbouwweg 1a te Haarsteeg	BMA Milieu	Dhr. J.J.M. Buijs		MMBG: Cd+Hg+Ni+Min Olie > S, As+Cu+Pb+Zn> I MMOG: EOX > S GW: Cr+Zn> S hypothese onverdacht dient verworpen te worden. NO wordt niet noodzakelijk geacht. Puin dient afgevoerd te worden, voorafgaand aan de bouw.
01-07-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg	Bakker-Straathof	Gemeente Heusden		BG-OG= geen verh. geh. en GW= licht verh. geh. met As (>S) aangetr. N.a.v. het onderz. er is geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van het terrein.
04-12-2007	avr (aanvullend rapport)	Tuinbouwweg 1A te Haarsteeg	Bodemsteate			In overleg met de gemeente alleen de bovengrond onderzocht. zintuiglijk plaatselijk licht puin. Analytisch BG: PAK >S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: tuinbouwweg 26

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 26 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707068
Locatienaam	tuinbouwweg 26
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707068

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
17-07-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Tuinbouwweg 26	Agro milieu	Dhr. Roelofs		MM: Min Olie > S GW: geen verontreinigingen. Onderzoek betreft meerdere verdachte puntbronnen, terwijl er maar een onderzocht is.
18-12-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	tuinbouwweg 26	tritium			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	2002	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 7

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 7 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707069
Locatienaam	Tuinbouwweg 7
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707069

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
08-01-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Tuinbouwweg 7 te Haarsteeg	BMA Milieu	Kwekerij Peijnenborgh		Grond: >S-waarde MO oorzaak humuszuren. hypothese aanvaardt
05-06-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Tuinbouwweg 7 te Haarsteeg	BMA Milieu	Kwekerij Peijnenborgh		bovengrond: >S-waarde MO (humuszuren) Grondwater:> S-waarde As, Cr, Ni, Zn hypothese aanvaardt
16-12-1999	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie onderzoek	Bedrijfs Milieu Advi			Bg:- Og:- Gw: Ni>i (Na herbemonstering moet worden bekeken of nader onderzoek noodzakelijk is).
01-05-2011	Historisch onderzoek	Tuinbouwweg 7	Bakker			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
sierplanten- en sierstruikenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 21

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 21 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707070
Locatienaam	Tuinbouwweg 21
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707070

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
09-07-1998	Historisch onderzoek	Tuinbouweg 21	Blgg / Bedrijfslab			Vervolgonderzoek noodzakelijk
14-09-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek tuinbouwweg 21	Blgg / Bedrijfslab	dhr. A. Smits		MM: EOX+ Zn> S GW: Min Olie+ Cd+Ni>S Nulsituatie is hierbij vastgelegd. De ernst en omvang van de Ni verontr. is hierbij nog niet vastgesteld.
15-01-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 21-23	Bakker			grondwater in eerste instantie sterk verontreinigd. Na herbemonstering verontreiniging niet meer aangetoond. Bij eerste bemonstering was de Ec zeer hoog. Bij de herbemonstering was de Ec weer genormaliseerd

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1997	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
glastuinbouw	1997	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	1997	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 27

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 27 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707071
Locatienaam	Tuinbouwweg 27
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707071

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
15-07-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	Nulsituatie Tuinbouwweg 27	Agro milieu	C.N. van Engelen		MM: Min Olie+EOX > S GW:Geen verontreinigingen T.P.V. bovengrondse tank is niet onderzocht door een vloeistof dichte vloer. Nulsituatie is hierbij vastgelegd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 30

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 30 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707072
Locatienaam	Tuinbouwweg 30
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707072

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Saneringsevaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
27-06-2000	Verkennend onderzoek NVN 5740	Nulsituatie Tuinbouwweg 30	Agro milieu	Dhr. w. vd Wiel		Geen verontreinigingen geconstateerd. NO wordt niet noodzakelijk geacht, en nulsituatie is voldoende vastgelegd.
01-05-2001	Saneringsplan	Tuinbouwweg 30	Bakker			30 M3 verontreinigde grond, min olie>i verwijderen d.m.v. ontgraven en afvoeren naar reiniger. Gw-monitoring d.m.v. drainput i.v.m. eventueel toepassen gw-sanering.
01-07-2001	Saneringsevaluatie	Tuinbouwweg 30	Bakker			Verontreiniging voldoende afgevoerd, controlemonsters net >s. Totaal 32.74 ton. Aangevuld met schoon zand. GW-controlemonster geen aanleiding tot gw-sanering. Gesaneerde locatie vormt geen belemmering meer.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 30-34

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 30 Haarsteeg
Locatiecode	AA079707073
Locatienaam	Tuinbouwweg 30-34
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707073

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie** Archief	Conclusie overheid
01-03-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO+Nulsituatie tuinbouwweg 30-34	Bakker	Firma v.d. Wiel	MM: Ni+Cr>S, Min Olie>I, Zn > T GW: Zn+Cu+Cr+Cd > S, Ni >I Aanbevolen wordt om verontreinigde grond te verwijderen. Mogelijk dient er periodieke bemonstering uitgevoerd worden. Verder geen belemmeringen.Nulsituatie is vastgelegd.
01-07-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 34	Bakker		bg:mo>s og:- gw:Cr>s in rapoort staat dat het betreft een niet relevante verontreiniging, hier is wel een tank verwijderd voor 1993 zonder bodemrapport maar met certificaat, leidingen liggen er nog.
01-05-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 32	Bakker		zintuiglijk:geen waarnemingen bg:m.o.> S og:- gw:As.Cu, Ni en Cr >S Geen belemmeringen/NO
29-10-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 34	Inpijn en Blokpoel		bg en og tanks:geen verontreiniging aangetroffen overig terreindeel bg:PAK,mo,EOX>S og,gw:- tanks verder door een gecertificeerd bedrijf
04-05-2005	Sanerings evaluatie	tuinbouwwg 34 Haarsteeg	tritium		volledig verwijderd van verontreiniging

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 17

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 17 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707075
Locatienaam	Tuinbouwweg 17
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707075

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
10-11-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	Nulsituatie bodemonderz. tuinbouwweg 17	Agro milieu	Dhr. M. v.d. Brandt		Geen bodemonderzoek uitgevoerd omdat beschermende maatregelen voldoende worden geacht voor ontheffing van bodemonderzoeksplicht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
hbo-tank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 15

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 15 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707076
Locatienaam	Tuinbouwweg 15
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707076

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend NO	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie** Archief	Conclusie overheid
07-07-1998	Historisch onderzoek	Historisch bodemonderzoek	Blgg / Bedrijfslab		Moet vervolgonderzoek plaatsvinden.
23-11-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek	NUL Loc. Tuinbouwweg te Haarsteeg	Blgg / Bedrijfslab	W. de Kok	Uitgaande van het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie te plaatse vastgelegd. Eind conclusie zie aantekeningen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
hbo-tank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg (perceel N 692)

Locatie

Adres	Tuinbouwweg Haarsteeg
Locatiecode	AA079707080
Locatienaam	Tuinbouwweg (perceel N 692)
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707080

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg te Haarsteeg

Locatie

Adres	TUINBOUWWEG Haarsteeg
Locatiecode	AA079707181
Locatienaam	Tuinbouwweg te Haarsteeg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707181

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
09-10-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Tuinbouwweg te Haarsteeg	Blgg / Bedrijfslab	Maatschap Ploegmakers		Alocatie grondwater: >A-waarde Cr, Ni, benzeen, tolueen, xyleen Blocatie grondwater:>A-waarde Ni, benzeen, tolueen, xyleen Dlocatie grondwater:>A-waarde Ni, benzeen, tolueen, xyleen hypothese verworpen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Abdijlaan 3

Locatie

Adres	Abdijlaan 3 Nieuwkuijk
Locatiecode	AA079707208
Locatienaam	Abdijlaan 3
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707208

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-01-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Abdijlaan 3	Bakker			ZW: geen min.olie BG:PAk>S (verband met puin-kooldeeltjes) OG:- GW:Cr,Ni,Cu>S (niet relevant, verhoogde achtergrondgehalten) Er is geen belemmering voor aankoop. Bij afvoer rekening houden met Bouwstoffenbesluit.
31-03-2015	Orienterend bodemonderzoek	Abdijlaan 3	VERHOEVEN MILIEUTECH			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoog, het 1tm6+8

Locatie

Adres	Het Hoog 1 8 Nieuwkuijk
Locatiecode	AA079707213
Locatienaam	Hoog, het 1tm6+8
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707213

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-02-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoog, Het 8	Bakker			Zw:geen bijzh. BG:Min.olie,PAK>S (humus) OG:- GW:uiteenlopende verontreiniging zware metalen. Tol>I GW verontreiniging belemmering voor aankoop, no nodig. Voor Zn beperkt tot herbemon. Grond elders niet multifunctioneel
01-05-1999	Nader onderzoek	Hoog, het 8	Bakker			GW:As,Cu>I, geen sprake van ernstig geval Geen I-overschrijdingen voor Tol aangetroffen.Gemidd.Tolgehalte ligt beneden I van 1000ug/l. Oorzaak Tol is organisch. Aanbev. lozing stoppen. Geen sanering nodig.Kan wel beperking verkoop opl
01-06-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoog, het 1-6+8	Bakker			't hoog nr8: BG:Min.olie,PAk>S(te verwaarlozen) GW:Pb06 uiteenlopende verontreiniging zware metalen (achtergrondconc.) no, Zn herbemonst. Overige: BG:PAK,Zn<Min.olie>S OG:- GW:Cr,Zn,Ni,Cd>S (achtergrondconc veront. grond 7500m3,

25-09-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hopbrouwer/Mandenmaker	tritium		zintuiglijk bg puindeeltjes BG:- OG:- GW: Cr, Cu, Zn >S geen belemmering verkoop
16-12-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Diverse onderzoeken 'Het hoog'	VERHOEVEN MILIEUTECH		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 23

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 23 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079707220
Locatienaam	Tuinbouwweg 23
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707220

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
28-02-1999	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsit. bodemonderzoek tuinbouwweg 23	Agro milieu			Meststoffen: BG: Zn<s, OG:-, GW: Cu, Zn, Ar<s, Cr, Ni>s. Bestrijd. midd.: BG: EOX iets verhoogd. OG:-, GW: EOX iets verhoogd. Diesel en olietank: BG: min. olie>s, OG:-, GW: BTEX, naftaleen en min. olie<s,

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 26

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 2 Haarsteeg
Locatiecode	AA079707248
Locatienaam	Tuinbouwweg 26
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707248

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	Niet ernstig
Status besluiten	Niet ernstig	Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
18-10-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Tuinbouwweg 2	Blgg / Bedrijfslab			bg:PAK>S og:- gw:Benz,Tol,Xyl,fen>S, Ni>T Hypothese verworpen. Opnieuw bemonsteren op Ni.
30-01-1996	Orienterend bodemonderzoek	Tuinbouwweg 2	Blgg / Bedrijfslab			og:- gw:Ni>S (omgevingsgerelateerd) Geen belemmeringen voor voorgenomen plannen. Gw niet oppompen voor gebruik drinkwater of sproeiwater.
07-03-1997	Verkennend onderzoek NEN 5740	Grondonderzoek tuinbouwweg 2	IGN			Geen conclusie weergegeven

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 9

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 9 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079707309
Locatienaam	Tuinbouwweg 9
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707309

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
04-09-1997	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nul situatie bodemonderzoek	Agro milieu			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1996	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
stookolietank (bovengronds)	1996	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg perceel N694

Locatie

Adres	Tuinbouwweg Haarsteeg
Locatiecode	AA079707334
Locatienaam	Tuinbouwweg perceel N694
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707334

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-04-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg perceel N694	Bakker			bg/og/gw<S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 42

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 42 Haarsteeg
Locatiecode	AA079707486
Locatienaam	Tuinbouwweg 42
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707486

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
22-01-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 42	tritium			loc A: bg HBO-tank Bg+Gw - Loc B: bestrijdingsmiddelen kast BG:- GW: ba, molybdeen Loc C: mestdtoffenopslag Bg: - GW: comb. B Loc D: onv terrein Bg+Og: - Gw: Ni >T Ba, Ni, Zn, molybdeen, naf, 1,1,1-trichloorethaan,1,1-dichlooret>S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: AA079700707

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA079707564
Locatienaam	AA079700707
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707564

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
05-06-2003	Indicatief onderzoek	diverse straten in gemeente Heusden	Overig			1wolput3abt v Engelenln7tuinbouw:eox,mo>S 10hongerenburg5tuinbouwE1/14Sportln:eox>S, mo>I 11Wolfshoek:eox, mo,Pb>S 12Dillenburgstr15/16sportln18Zeedijk:eox, mo>S S20 Fietspad Inlaagdijk:eox, mo>S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Heusdenseweg

Locatie

Adres	Heusdenseweg Haarsteeg
Locatiecode	AA079707656
Locatienaam	Heusdenseweg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707656

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-04-1996	Orienterend bodemonderzoek	Diverse percelen Haarsteeg&Nieuwkuijk	Bakker			- Op 4 vd 11 locaties is sprake van een minimale overschrijding van de toenmalige s-waarde door PAK. - westzijde Heusdenseweg Cr > s. Geen beperkingen voor verwerving percelen.
03-05-1996	Orienterend bodemonderzoek	percelen Heusdenseweg	Bakker			Heranalyse Cr wederom >S Oorzaak verhoogd gehalte onbekend Grond kan toegepast worden voor voorgenomen gebruik (dempen sloten), echter niet multifunctioneel toepasbaar. Event. heranalyse deelmonster

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32

Locatie

Adres	Tuinbouwweg HAARSTEEG
Locatiecode	AA079707885
Locatienaam	Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707885

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie** Archief	Conclusie overheid
12-11-2014	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32	VERHOEVEN MILIEUTECH		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg te Haarsteeg

Locatie

Adres	Tuinbouwweg HAARSTEEG
Locatiecode	AA079707941
Locatienaam	Tuinbouwweg te Haarsteeg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707941

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
15-08-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg te Haarsteeg	VERHOEVEN MILIEUTECH			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 18A

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 18A 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079700157
Locatienaam	Tuinbouwweg 18A
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079700260

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloemenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
hbo-tank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 38

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 38 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079700319
Locatienaam	Tuinbouwweg 38
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079700805

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
sierplanten- en sierstruikenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
stookolietank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 3

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 3 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079700487
Locatienaam	Tuinbouwweg 3
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079700693

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 18

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 18 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079700492
Locatienaam	Tuinbouwweg 18
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079700714

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 1 a

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 1a 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079700639
Locatienaam	Tuinbouwweg 1 a
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079702536

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1997	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
hbo-tank (bovengronds)	1997	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Abdijlaan 1

Locatie

Adres	Abdijlaan 1 5253VP NIEUWKUIJK
Locatiecode	AA079700945
Locatienaam	Abdijlaan 1
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707014

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
31-03-2015	Nader onderzoek	Diverse bodemonderzoeken voormalige Abdijlaan 1 en 3 te Nieuwkuijk	Verhoeven Milieutechniek			
25-02-2016	Sanerings evaluatie	Evaluatie immobiel BUS sanering Abdijlaan 1 Nieuwkuijk	TAUW			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	50	25			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
08-07-2015	beschikking ernstig, geen spoed	15051118 15051118	Definitief
23-11-2015	BUS-melding incorrect aangeleverd		Aangeboden
24-03-2016	Instemmen uitgevoerde sanering	00.306.923	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond schoon	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening

gemaakt.

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

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

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van

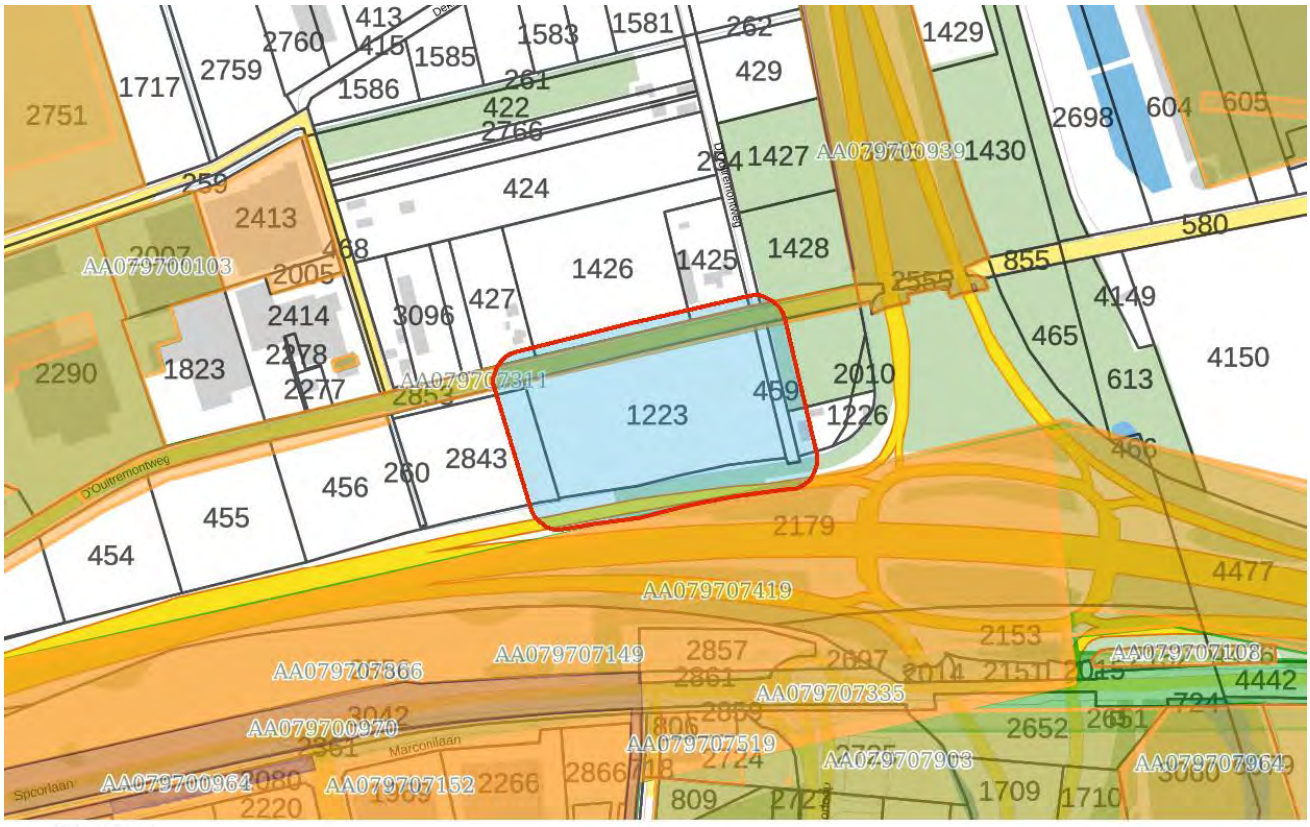
een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Perceel 1223

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
voormalige spoorbaan
Bermgrond diverse locaties gem Heusden
gronddepot Overlaatweg
rijksweg A59
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving

hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

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

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

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

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

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

Locatie: voormalige spoorbaan

Locatie

Adres	Drunen
Locatiecode	AA079707149
Locatienaam	voormalige spoorbaan
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707149

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-04-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO voormalige spoorbaan	Overig	IF 5.1		MM: PAK's + Cu + Pb > T, Cu + Zn > S GW: Zn > I, Ni+ Zn > T Geadviseerd wordt om met bevoegd gezag te bepalen of er noodzaak bestaat tot NO.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bermgrond diverse locaties gem Heusden

Locatie

Adres	Heusden
Locatiecode	AA079707311
Locatienaam	Bermgrond diverse locaties gem Heusden
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707311

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-06-1998	Bouwstoffenbesluit	Bermgrond diverse locaties gem Heusden	Bakker			Bellaard, Overstortweg bg; PAK>g secundair niet toepasbaar overige locaties bg; min olie, PAK, Zn, Cu>s

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: gronddepot Overlaatweg

Locatie

Adres	Overlaatweg Drunen
Locatiecode	AA079707323
Locatienaam	gronddepot Overlaatweg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707323

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
20-09-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Gronddepot Overlaatweg	Innogas			Deellocatie1: Min.olie>S, PAK>I Noordelijk deel niet geheel vrij van verontreiniging. Oorzaak PAK onbekend. Aanbev.NO voor mate en omvang bepaling
27-10-1995	Orienterend bodemonderzoek	gronddepot Overlaatweg	Innogas			grond:PAK>S, de tijdens het verkennend ond. aangetroffen gemeten gehalten zijn nu niet aangetroffen De aangetroffen verontr. is incidenteel, geen sprake van ernstige veront. grond. grond kan ongeisoleerd worden toegepast, toepassing melde

30-11-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Spoordijk	tritium			
28-02-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	gronddepot Overlaatweg				
07-03-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	percelen L nummers, L42 en 43	Metingen en onderzoek OMWB			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: rijksweg A59

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA079707419
Locatienaam	rijksweg A59
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707419

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900		rijksweg A59				
13-09-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	rijksweg A59	Oranjewoud			G: zink, PAK, mo > I GW: chroom>S
04-11-2005	avr (aanvullend rapport)	rijksweg A59	Oranjewoud			Verontreiniging met minerale olie en PAk iun de buitenbermen is vastgesteld. Er is prake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
07-12-2006	Saneringsevaluatie	rijksweg A59	MDZ milieu			zie aantekeningen
12-12-2006	Saneringsplan	rijksweg A59	Bakker			BUS melding funcieonele sanering dmv afgraven
23-03-2009	Verkennend onderzoek	rijksweg A59	TAUW			rapport aanwezig bij Wilma Broeders

	NEN 5740					
28-04-2009	Nader onderzoek	rijksweg A59	TAUW			rapport aanwezig bij Wilma Broeders
14-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen wolput 89	Tauwlokaal			
14-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 Geluidsschermen Heistraat L 00994	Tauwlokaal			
14-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput 87	Tauwlokaal			
15-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput 95	Tauwlokaal			
15-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput 73	Tauwlokaal			
15-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput 83	Tauwlokaal			
15-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput H -04575	Tauwlokaal			
16-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput 107	Tauwlokaal			
16-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Heistraat L -00995	Tauwlokaal			
16-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput 79	Tauwlokaal			
16-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput 81	Tauwlokaal			
16-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	A59 geluidsschermen Wolput 91	Tauwlokaal			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek

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

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

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

saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Waterbassin perceel 4510

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Het Hoog 11
tuinbouwweg 26
Tuinbouwweg te Haarsteeg
Hoog, het 1tm6+8
Tuinbouwweg 26
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

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

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

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

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

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

Locatie: Het Hoog 11

Locatie

Adres	Het Hoog 11 5253VR Nieuwkuijk
Locatiecode	AA079707040
Locatienaam	Het Hoog 11
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707040

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
29-09-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Het Hoog 11 Nieuwkuijk	SGS Ecocare	J. van der Lee		Zie aantekeningen. hypothese geaccepteerd,
01-07-2001	Nader onderzoek	NO het hoog 11 te Nieuwkuijk	CBB	Rijkswaterstaat directie N-Brabant		in de bg wordt voor min olie, pak, cu en zn een overschrijding > s geconstateerd. in de og zijn geen verhoogde stoffen aangetroffen.
20-07-2001	Nader onderzoek	Hoog 11, het	CBB			Zw:veel puin BG:Zn,PAK,Min olie,Hg,Cu,EOX>S OG:- GW:niet geanalyseerd Hypothese aangenomen. Geen sprake van ernstige bodemverontreiniging, geen no of sanering nodig. Relatie verhoogde gehaltes en puin.
01-05-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Het hoog 11 te Nieuwkuijk	Bakker	Gemeente heusden		ZW: geen bijz. waarnemingen BG: Ni>S OG:Min.olie>S GW:Cr,Cd,Zn>S concl. geen belemmering voor aankoop

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	2000	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: tuinbouwweg 26

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 26 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707068
Locatienaam	tuinbouwweg 26
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707068

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
17-07-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Tuinbouwweg 26	Agro milieu	Dhr. Roelofs		MM: Min Olie > S GW: geen verontreinigingen. Onderzoek betreft meerdere verdachte puntbronnen, terwijl er maar een onderzocht is.
18-12-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	tuinbouwweg 26	tritium			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	2002	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg te Haarsteeg

Locatie

Adres	TUINBOUWWEG Haarsteeg
Locatiecode	AA079707181
Locatienaam	Tuinbouwweg te Haarsteeg
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707181

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
09-10-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Tuinbouwweg te Haarsteeg	Blgg / Bedrijfslab	Maatschap Ploegmakers		Alocatie grondwater: >A-waarde Cr, Ni, benzeen, tolueen, xyleen Blocatie grondwater:>A-waarde Ni, benzeen, tolueen, xyleen Dlocatie grondwater:>A-waarde Ni, benzeen, tolueen, xyleen hypothese verworpen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoog, het 1tm6+8

Locatie

Adres	Het Hoog 1 8 Nieuwkuijk
Locatiecode	AA079707213
Locatienaam	Hoog, het 1tm6+8
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707213

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-02-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoog, Het 8	Bakker			Zw:geen bijzh. BG:Min.olie,PAK>S (humus) OG:- GW:uiteenlopende verontreiniging zware metalen. Tol>I GW verontreiniging belemmering voor aankoop, no nodig. Voor Zn beperkt tot herbemon. Grond elders niet multifunctioneel
01-05-1999	Nader onderzoek	Hoog, het 8	Bakker			GW:As,Cu>I, geen sprake van ernstig geval Geen I-overschrijdingen voor Tol aangetroffen.Gemidd.Tolgehalte ligt beneden I van 1000ug/l. Oorzaak Tol is organisch. Aanbev. lozing stoppen. Geen sanering nodig.Kan wel beperking verkoop opl
01-06-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoog, het 1-6+8	Bakker			't hoog nr8: BG:Min.olie,PAk>S(te verwaarlozen) GW:Pb06 uiteenlopende verontreiniging zware metalen (achtergrondconc.) no, Zn herbemonst. Overige: BG:PAK,Zn<Min.olie>S OG:- GW:Cr,Zn,Ni,Cd>S (achtergrondconc veront. grond 7500m3,

25-09-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hopbrouwer/Mandenmaker	tritium		zintuiglijk bg puindeeltjes BG:- OG:- GW: Cr, Cu, Zn >S geen belemmering verkoop
16-12-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Diverse onderzoeken 'Het hoog'	VERHOEVEN MILIEUTECH		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 26

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 2 Haarsteeg
Locatiecode	AA079707248
Locatienaam	Tuinbouwweg 26
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707248

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	Niet ernstig
Status besluiten	Niet ernstig	Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
18-10-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Tuinbouwweg 2	Blgg / Bedrijfslab			bg:PAK>S og:- gw:Benz,Tol,Xyl,fen>S, Ni>T Hypothese verworpen. Opnieuw bemonsteren op Ni.
30-01-1996	Orienterend bodemonderzoek	Tuinbouwweg 2	Blgg / Bedrijfslab			og:- gw:Ni>S (omgevingsgerelateerd) Geen belemmeringen voor voorgenomen plannen. Gw niet oppompen voor gebruik drinkwater of sproeiwater.
07-03-1997	Verkennend onderzoek NEN 5740	Grondonderzoek tuinbouwweg 2	IGN			Geen conclusie weergegeven

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening

gemaakt.

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

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

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van

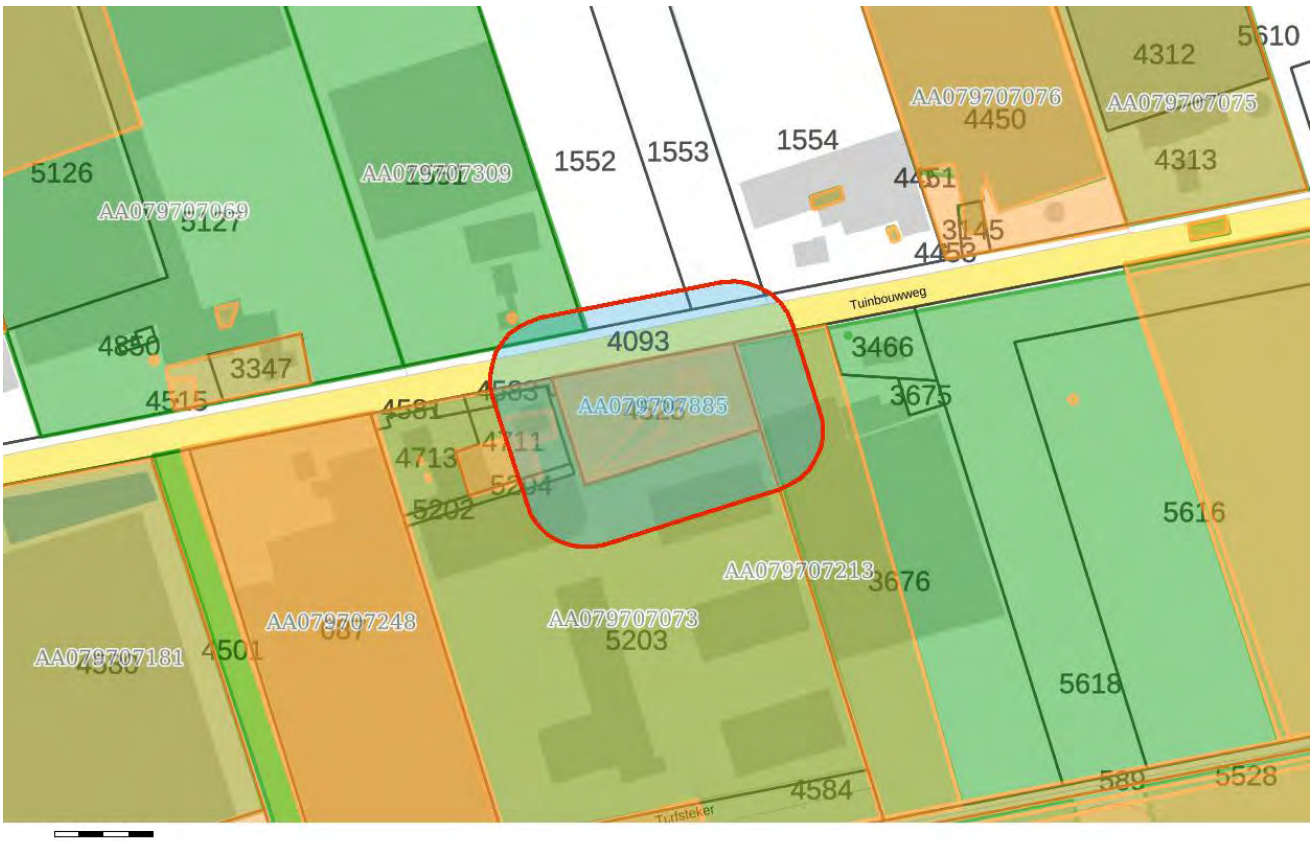
een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Perceel 4525

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Tuinbouwweg 30-34
Tuinbouwweg (perceel N 692)
Hoog, het 1tm6+8
Tuinbouwweg 9
Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

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

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

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

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

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

Locatie: Tuinbouwweg 30-34

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 30 Haarsteeg
Locatiecode	AA079707073
Locatienaam	Tuinbouwweg 30-34
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707073

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie** Archief	Conclusie overheid
01-03-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO+Nulsituatie tuinbouwweg 30-34	Bakker	Firma v.d. Wiel	MM: Ni+Cr>S, Min Olie>I, Zn > T GW: Zn+Cu+Cr+Cd > S, Ni >I Aanbevolen wordt om verontreinigde grond te verwijderen. Mogelijk dient er periodieke bemonstering uitgevoerd worden. Verder geen belemmeringen.Nulsituatie is vastgelegd.
01-07-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 34	Bakker		bg:mo>s og:- gw:Cr>s in rapoort staat dat het betreft een niet relevante verontreiniging, hier is wel een tank verwijderd voor 1993 zonder bodemrapport maar met certificaat, leidingen liggen er nog.
01-05-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 32	Bakker		zintuiglijk:geen waarnemingen bg:m.o.> S og:- gw:As.Cu, Ni en Cr >S Geen belemmeringen/NO
29-10-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 34	Inpijn en Blokpoel		bg en og tanks:geen verontreiniging aangetroffen overig terreindeel bg:PAK,mo,EOX>S og,gw:- tanks verder door een gecertificeerd bedrijf
04-05-2005	Sanerings evaluatie	tuinbouwwg 34 Haarsteeg	tritium		volledig verwijderd van verontreiniging

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg (perceel N 692)

Locatie

Adres	Tuinbouwweg Haarsteeg
Locatiecode	AA079707080
Locatienaam	Tuinbouwweg (perceel N 692)
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707080

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoog, het 1tm6+8

Locatie

Adres	Het Hoog 1 8 Nieuwkuijk
Locatiecode	AA079707213
Locatienaam	Hoog, het 1tm6+8
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707213

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-02-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoog, Het 8	Bakker			Zw:geen bijzh. BG:Min.olie,PAK>S (humus) OG:- GW:uiteenlopende verontreiniging zware metalen. Tol>I GW verontreiniging belemmering voor aankoop, no nodig. Voor Zn beperkt tot herbemon. Grond elders niet multifunctioneel
01-05-1999	Nader onderzoek	Hoog, het 8	Bakker			GW:As,Cu>I, geen sprake van ernstig geval Geen I-overschrijdingen voor Tol aangetroffen.Gemidd.Tolgehalte ligt beneden I van 1000ug/l. Oorzaak Tol is organisch. Aanbev. lozing stoppen. Geen sanering nodig.Kan wel beperking verkoop opl
01-06-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoog, het 1-6+8	Bakker			't hoog nr8: BG:Min.olie,PAk>S(te verwaarlozen) GW:Pb06 uiteenlopende verontreiniging zware metalen (achtergrondconc.) no, Zn herbemonst. Overige: BG:PAK,Zn<Min.olie>S OG:- GW:Cr,Zn,Ni,Cd>S (achtergrondconc veront. grond 7500m3,

25-09-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hopbrouwer/Mandenmaker	tritium		zintuiglijk bg puindeeltjes BG:- OG:- GW: Cr, Cu, Zn >S geen belemmering verkoop
16-12-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Diverse onderzoeken 'Het hoog'	VERHOEVEN MILIEUTECH		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 9

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 9 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079707309
Locatienaam	Tuinbouwweg 9
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707309

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
04-09-1997	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nul situatie bodemonderzoek	Agro milieu			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1996	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
stookolietank (bovengronds)	1996	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32

Locatie

Adres	Tuinbouwweg HAARSTEEG
Locatiecode	AA079707885
Locatienaam	Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707885

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie** Archief	Conclusie overheid
12-11-2014	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32	VERHOEVEN MILIEUTECH		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening

gemaakt.

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

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

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van

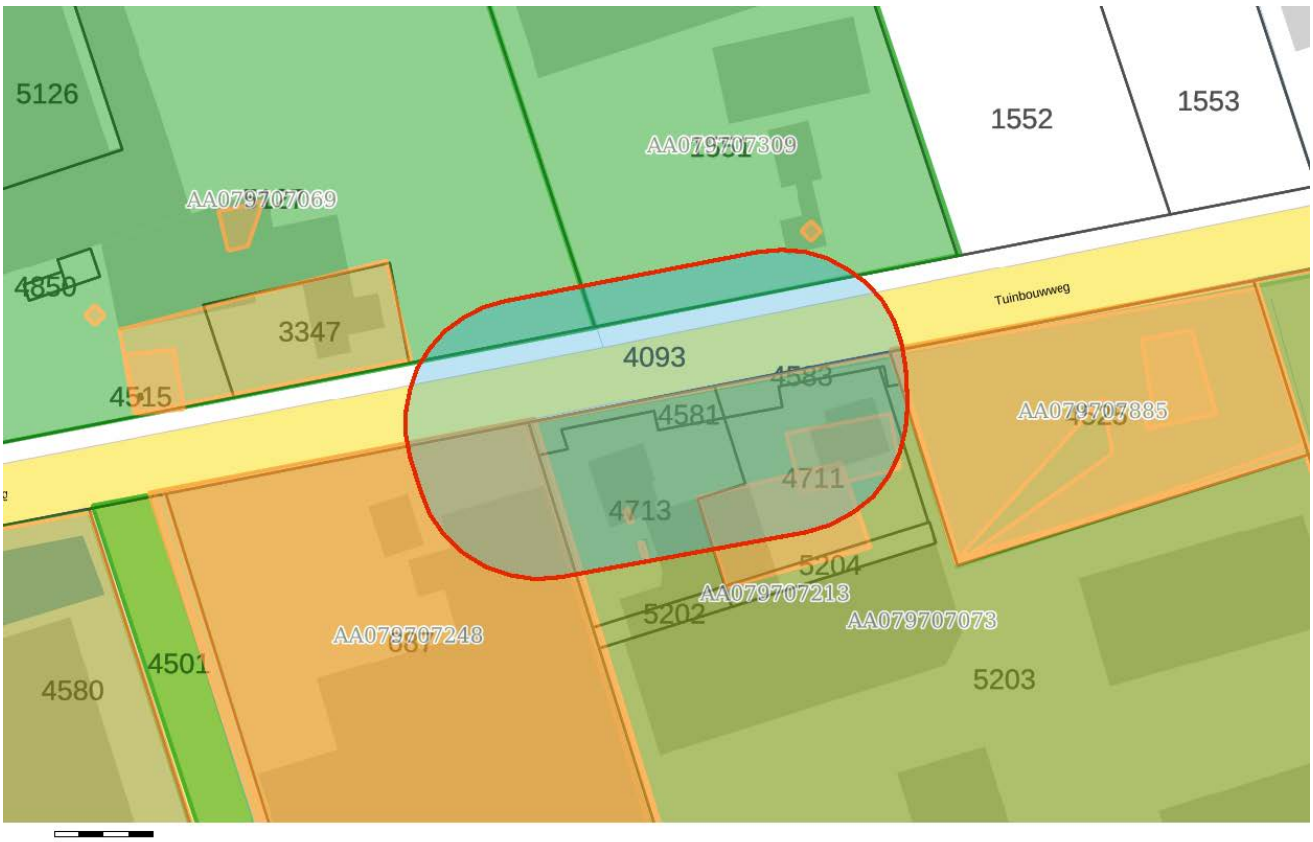
een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Uitgiftestrook percelen 4581 & 4583

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
tuinbouwweg 26
Tuinbouwweg 7
Tuinbouwweg 30
Tuinbouwweg 30-34
Hoog, het 1tm6+8
Tuinbouwweg 26
Tuinbouwweg 9
Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

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

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

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

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

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

Locatie: tuinbouwweg 26

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 26 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707068
Locatienaam	tuinbouwweg 26
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707068

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
17-07-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Tuinbouwweg 26	Agro milieu	Dhr. Roelofs		MM: Min Olie > S GW: geen verontreinigingen. Onderzoek betreft meerdere verdachte puntbronnen, terwijl er maar een onderzocht is.
18-12-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	tuinbouwweg 26	tritium			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	2002	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 7

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 7 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707069
Locatienaam	Tuinbouwweg 7
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707069

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
08-01-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Tuinbouwweg 7 te Haarsteeg	BMA Milieu	Kwekerij Peijnenborgh		Grond: >S-waarde MO oorzaak humuszuren. hypothese aanvaardt
05-06-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Tuinbouwweg 7 te Haarsteeg	BMA Milieu	Kwekerij Peijnenborgh		bovengrond: >S-waarde MO (humuszuren) Grondwater:> S-waarde As, Cr, Ni, Zn hypothese aanvaardt
16-12-1999	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie onderzoek	Bedrijfs Milieu Advi			Bg:- Og:- Gw: Ni>i (Na herbemonstering moet worden bekeken of nader onderzoek noodzakelijk is).
01-05-2011	Historisch onderzoek	Tuinbouwweg 7	Bakker			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
sierplanten- en sierstruikenkwekerij	1994	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 30

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 30 5254VJ Haarsteeg
Locatiecode	AA079707072
Locatienaam	Tuinbouwweg 30
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707072

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
27-06-2000	Verkennend onderzoek NVN 5740	Nulsituatie Tuinbouwweg 30	Agro milieu	Dhr. w. vd Wiel		Geen verontreinigingen geconstateerd. NO wordt niet noodzakelijk geacht, en nulsituatie is voldoende vastgelegd.
01-05-2001	Saneringsplan	Tuinbouwweg 30	Bakker			30 M3 verontreinigde grond, min olie>i verwijderen d.m.v. ontgraven en afvoeren naar reiniger. Gw-monitoring d.m.v. drainput i.v.m. eventueel toepassen gw-sanering.
01-07-2001	Sanerings evaluatie	Tuinbouwweg 30	Bakker			Verontreiniging voldoende afgevoerd, controlemonsters net >s. Totaal 32.74 ton. Aangevuld met schoon zand. GW-controlemonster geen aanleiding tot gw-sanering. Gesaneerde locatie vormt geen belemmering meer.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 30-34

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 30 Haarsteeg
Locatiecode	AA079707073
Locatienaam	Tuinbouwweg 30-34
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707073

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie** Archief	Conclusie overheid
01-03-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO+Nulsituatie tuinbouwweg 30-34	Bakker	Firma v.d. Wiel	MM: Ni+Cr>S, Min Olie>I, Zn > T GW: Zn+Cu+Cr+Cd > S, Ni >I Aanbevolen wordt om verontreinigde grond te verwijderen. Mogelijk dient er periodieke bemonstering uitgevoerd worden. Verder geen belemmeringen.Nulsituatie is vastgelegd.
01-07-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 34	Bakker		bg:mo>s og:- gw:Cr>s in rapoort staat dat het betreft een niet relevante verontreiniging, hier is wel een tank verwijderd voor 1993 zonder bodemrapport maar met certificaat, leidingen liggen er nog.
01-05-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 32	Bakker		zintuiglijk:geen waarnemingen bg:m.o.> S og:- gw:As.Cu, Ni en Cr >S Geen belemmeringen/NO
29-10-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tuinbouwweg 34	Inpijn en Blokpoel		bg en og tanks:geen verontreiniging aangetroffen overig terreindeel bg:PAK,mo,EOX>S og,gw:- tanks verder door een gecertificeerd bedrijf
04-05-2005	Sanerings evaluatie	tuinbouwwg 34 Haarsteeg	tritium		volledig verwijderd van verontreiniging

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoog, het 1tm6+8

Locatie

Adres	Het Hoog 1 8 Nieuwkuijk
Locatiecode	AA079707213
Locatienaam	Hoog, het 1tm6+8
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707213

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-02-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoog, Het 8	Bakker			Zw:geen bijzh. BG:Min.olie,PAK>S (humus) OG:- GW:uiteenlopende verontreiniging zware metalen. Tol>I GW verontreiniging belemmering voor aankoop, no nodig. Voor Zn beperkt tot herbemon. Grond elders niet multifunctioneel
01-05-1999	Nader onderzoek	Hoog, het 8	Bakker			GW:As,Cu>I, geen sprake van ernstig geval Geen I-overschrijdingen voor Tol aangetroffen.Gemidd.Tolgehalte ligt beneden I van 1000ug/l. Oorzaak Tol is organisch. Aanbev. lozing stoppen. Geen sanering nodig.Kan wel beperking verkoop opl
01-06-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoog, het 1-6+8	Bakker			't hoog nr8: BG:Min.olie,PAk>S(te verwaarlozen) GW:Pb06 uiteenlopende verontreiniging zware metalen (achtergrondconc.) no, Zn herbemonst. Overige: BG:PAK,Zn<Min.olie>S OG:- GW:Cr,Zn,Ni,Cd>S (achtergrondconc veront. grond 7500m3,

25-09-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hopbrouwer/Mandenmaker	tritium		zintuiglijk bg puindeeltjes BG:- OG:- GW: Cr, Cu, Zn >S geen belemmering verkoop
16-12-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Diverse onderzoeken 'Het hoog'	VERHOEVEN MILIEUTECH		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 26

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 2 Haarsteeg
Locatiecode	AA079707248
Locatienaam	Tuinbouwweg 26
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707248

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	Niet ernstig
Status besluiten	Niet ernstig	Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
18-10-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Tuinbouwweg 2	Blgg / Bedrijfslab			bg:PAK>S og:- gw:Benz,Tol,Xyl,fen>S, Ni>T Hypothese verworpen. Opnieuw bemonsteren op Ni.
30-01-1996	Orienterend bodemonderzoek	Tuinbouwweg 2	Blgg / Bedrijfslab			og:- gw:Ni>S (omgevingsgerelateerd) Geen belemmeringen voor voorgenomen plannen. Gw niet oppompen voor gebruik drinkwater of sproeiwater.
07-03-1997	Verkennend onderzoek NEN 5740	Grondonderzoek tuinbouwweg 2	IGN			Geen conclusie weergegeven

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinbouwweg 9

Locatie

Adres	Tuinbouwweg 9 5254VJ HAARSTEEG
Locatiecode	AA079707309
Locatienaam	Tuinbouwweg 9
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707309

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
04-09-1997	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nul situatie bodemonderzoek	Agro milieu			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1996	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
stookolietank (bovengronds)	1996	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32

Locatie

Adres	Tuinbouwweg HAARSTEEG
Locatiecode	AA079707885
Locatienaam	Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32
Plaats	Heusden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079707885

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie** Archief	Conclusie overheid
12-11-2014	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Het Hoog 2 naast Tuinbouwweg 32	VERHOEVEN MILIEUTECH		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening

gemaakt.

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

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

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van

een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Bijlage 4

GEM. HEUSDEN
Ingekomen: OBV:
- 2 NOV 2004
Doc.nr.: B20041140 20
Classnr.:

Locatie aan de Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg

Betreft	Verkennend NEN-bodemonderzoek
Opdrachtnummer	MB-5520
Opdrachtgever	Gemeente Heusden Postbus 41 5250 AA Vlijmen

Opgesteld door : Ing. C.M. Verdonschot
Gezien : Ing. S.W. van de Ven
Status : Definitief
Codering : VO

Datum rapport : 29 oktober 2004

Paraaf : Paraaf :

INPIJN-BLOKPOEL Son Milieu
Ekkersrijt 2058, 5692 BA Son en Breugel
Tel. 0499 - 471792, fax 0499 - 477202

Vestiging Sliedrecht:
Kubus 121, 3364 DG Sliedrecht
Tel. 0184 - 618010, fax 0184 - 618782

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: MB-5520
Soort onderzoek	: Verkennend conform NEN 5740
Adres	: Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg
Gemeente	: Heusden
Opdrachtgever	: Gemeente Heusden
Projectadviseur	: Ing. C.M. Verdonschot
Datum rapport	: 29 oktober 2004
Opp. locatie	: ca. 3095 m^2
Coördinaten	: x = 140,48 y = 412,59

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen grondtransactie en opvolgende ontwikkeling op het terrein.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

3. Hypothese

Ondergrondse tank schuur: verdacht met een tankinhoud van 10 m^3 (VEP-BO).

Bovengrondse tank schuur: verdacht (VEP).

Ondergrondse tank woning: verdacht (VEP).

Overige terreindeel: onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Ondergrondse tank bij schuur

Ondergrond:	B-03 (0,5-0,9):	minerale olie < streefwaarde
Grondwater:	B-14:	minerale olie en vluchtige aromaten < streefwaarde

Bovengrondse tank bij schuur

Ondergrond:	B-08 (0,7-1,0):	minerale olie < streefwaarde

Ondergrondse tank bij woning

Ondergrond:	B-11 (0,8-1,3):	minerale olie < streefwaarde

Overige terreindeel

Bovengrond:	MM1:	minerale olie > streefwaarde overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens
	MM2:	PAK, EOX en minerale olie > streefwaarde overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens
Ondergrond:	MM3:	alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens
Grondwater	B-01:	alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens

INPIJN-BLOKPOEL Son Milieu
Ekkersrijt 2058, 5692 BA Son en Breugel
Tel. 0499 - 471792, fax 0499 - 477202

Vestiging Sliedrecht:
Kubus 121, 3364 DG Sliedrecht
Tel. 0184 - 618010, fax 0184 - 618782

5. Conclusie en aanbevelingen

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen grondtransactie en opvolgende ontwikkeling onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothesen:

Ondergrondse tank schuur: verdacht met een tankinhoud van 10 m^3 (VEP-BO). De vaste bodem rond de grondwaterspiegel alsmede het grondwater is verdacht op het voorkomen van minerale olie. Het grondwater is verder verdacht op het voorkomen van aromatische koolwaterstoffen. Uit de resultaten komt naar voren dat de hypothese verworpen kan worden. In zowel de vaste bodem als het grondwater zijn geen verhoging van de onderzochte parameters aangetroffen. De tank is overigens nog aanwezig.

Bovengrondse tank schuur: verdacht (VEP). De vaste bodem rond de grondwaterspiegel is verdacht op het voorkomen van minerale olie. Uit de resultaten komt naar voren dat de hypothese verworpen kan worden. In de vaste bodem is geen verhoging aan minerale olie aangetroffen.

Ondergrondse tank woning: verdacht (VEP). De vaste bodem rond de grondwaterspiegel is verdacht op het voorkomen van minerale olie. Uit de resultaten komt naar voren dat de hypothese verworpen kan worden. In de vaste bodem is geen verhoging aan minerale olie aangetroffen. Onduidelijk is of de tank ter plaatse nog aanwezig is. Op basis van het verkregen KIWA-certificaat lijkt de tank alleen inwendig te zijn gereinigd.

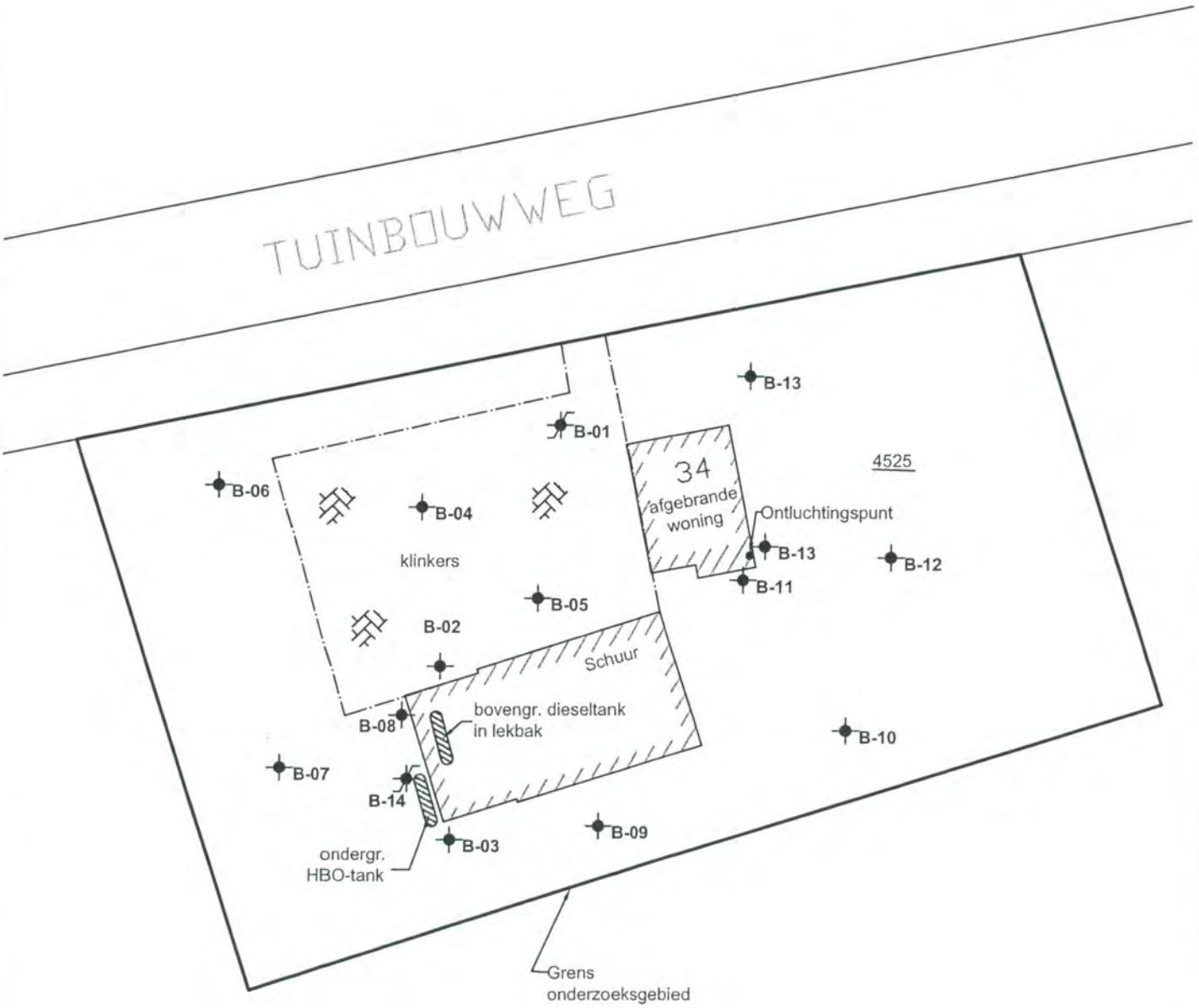
Overige terreindeel: onverdacht (ONV). De gestelde hypothese dient hier verworpen te worden. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan PAK, EOX en minerale olie gemeten. In de ondergrond en het grondwater worden geen verhogingen van de onderzochte parameters aangetroffen.

Als reeds aangegeven in het bovenstaande dient bij een eventuele verwijdering van de ondergrondse tank rekening gehouden te worden met een restverontreinigingen onder de tank die ten tijde van het boorwerk niet gedetecteerd zijn.

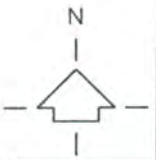
Op basis van de verkregen resultaten geldt dat het criterium voor nader onderzoek echter niet wordt overschreden, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande grondtransactie en opvolgende ontwikkeling van het terrein.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.







Bron: E-mail digitale tekening	
Bureau + vestigingsplaats:	
Tekening- / bladnummer:	
Datum laatste bewerking:	

INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtomschrijving / locatie: **Locatie aan de Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg**		Opdrachtnummer: **MB-5520**	Bijlage: **SIT-02**
		Bewerkt: **MWK**	Datum: **27-10-2004**
Omschrijving tekening: **Situatietekening Adv.: SVT**		X, Y:	Schaal: **1 : 500**
			Formaat: **A4**

M:\Opdrachten\MB-5521-001-MWK.dwg

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ABN-AMRO 52.76.77.965
K.v.K nr. 17108024

Gemeente Heusden
T.a.v. de heer V.W. van Bokhoven
Postbus 41
5250 AA VLIJMEN

BoWo
GEM. HEUSDEN
Ingekomen
10 MEI 2005
Doc.nr.: B20050609 3
Classific.:

Vestiging, datum	: Nuenen, 4 mei 2005
Ons kenmerk	: 0505/MV/007 (projectnummer: 0502/035/MV)
Uw kenmerk	: -
Behandeld door	: Marc Visschers
Doorkiesnummer	: (040) 2 907 382
Gecontroleerd door	: Luuk Peeters
Betreft	**: evaluatie grondsanering Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg**

Geachte heer Van Bokhoven,

Hierbij doen wij u het evaluatierapport toekomen van de grondsanering die Tritium Advies heeft begeleid ter plaatse van de Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg. Het voorliggende briefrapport omvat de volgende onderdelen:

1. Inleiding.
2. Locatiegegevens.
3. Verontreinigingssituatie.
4. Uitvoering sanering.
5. Saneringsresultaat.
6. Afgevoerde hoeveelheden.
7. Aanvullen en afwerken.
8. Conclusies.

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Heusden, contactpersoon de heer V.W. van Bokhoven heeft Tritium Advies B.V. een grondsanering begeleid ter plaatse van de Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg. Aanleiding voor de grondsanering is de zintuiglijk waargenomen olieverontreiniging tijdens werkzaamheden op de locatie. Doel van de grondsanering is de verontreiniging volledig te verwijderen.

In het voorliggende briefrapport worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven en wordt aan de hand van de resultaten van de uitgevoerde eindbemonstering bepaald of voldaan is aan de saneringsdoelstelling.

2. Locatiegegevens

De saneringslocatie is gelegen aan de Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg. Op de locatie zijn een woning met schuur aanwezig geweest. Nabij de schuur zijn een ondergrondse- en een bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest. Ten tijde van de uitvoering van de sanering waren de opstallen gesloopt en lag de

locatie braak.
De kadastrale gegevens van het betrokken perceel zijn onderstaand weergegeven:

- adres : Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg
- kadastrale gegevens : gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4525
- eigenaar : gemeente Heusden

- topografische aanduiding : x-coördinaat: 140.488
  y-coördinaat: 412.563

De ligging van de saneringslocatie is weergegeven in bijlage 1.

3. Verontreinigingssituatie

Voorafgaand aan de grondsanering is de omvang van de grondverontreiniging zintuiglijk vastgesteld. De grond bleek zintuiglijk verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging werd waargenomen vanaf het maaiveld tot een maximum diepte van 1,5 m-mv. Het verontreinigde oppervlak werd geschat op 8 m^2. Op grond van de zintuiglijke afperking werd aangenomen dat de omvang van de verontreiniging maximaal 14 m^3 bedroeg.

In het kader van de voorgenomen afvoer van de verontreinigde grond is op 23 maart 2005 een monster van de kern genomen. Het grondmonster is geanalyseerd op minerale olie. Uit de analyse blijkt dat de grond sterk verontreinigd was met minerale olie. Het analysecertificaat van het grondmonster is opgenomen in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7.

4. Uitvoering sanering

Uitgevoerde werkzaamheden

In het kader van de grondsanering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

datum	werkzaamheden
4 februari 2005	zintuiglijke afperking grondverontreiniging
23 maart 2005	monstername kern grondverontreiniging
7 april 2005	ontgraven en afvoer verontreinigde grond
14 april 2005	plaatsen peilbuis
25 april 2005	monstername grondwater

Betrokken instanties

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de bedrijven en instanties die bij de grondsanering betrokken zijn.

opdrachtgever	adviesbureau	bevoegd gezag
Gemeente Heusden	Tritium Advies B.V.	Gemeente Heusden
de heer V.W. van Bokhoven	De heer M.J. Visschers	mevrouw T. Zegveld
Postbus 41	De Tienden 22	Postbus 41
5250 AA VLIJMEN	5674 TB NUENEN	5250 AA VLIJMEN
tel: (073) 513 17 89	tel: (040) 2 951 951	tel: (073) 513 17 89
fax: (073) 513 17 99	fax: (040) 2 951 950	fax: (073) 513 17 99

aannemer	transporteur	verwerker verontreinigde grond
Boom Vlijmen	Van Kaathoven Waalwijk B.V.	Theo Pouw B.V.
De heer Boom	De heer G. Biemans	Isotopenweg 29
Tuinbouwweg 41	Industrieweg 57	3542 AS UTRECHT
5254 VJ HAARSTEEG	5145 PD WAALWIJK	tel: (030) 242 52 62
tel: (073) 511 25 09	tel: (0416) 349 258	fax: (030) 242 52 42
fax: (073) 511 62 23	fax: (0416) 349 259	

Ten behoeve van de afvoer van de verontreinigde grond is het volgende afvalstroomnummer verstrekt:

afvalstroomnummer	omschrijving
062515000659	verontreinigde grond

Beschrijving uitvoering

Op 7 april is de verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding ontgraven tot een diepte van 1,5 m-mv. De uitkomende grond is direct op een gereedstaande vrachtauto geladen en is afgevoerd naar Theo Pouw B.V. te Utrecht (erkend verwerker). De putbodem en putwanden zijn bemonsterd om de eindsituatie vast te leggen.

Op 14 april 2005 is een peilbuis ter plaatse van de kern van de grondverontreiniging geplaatst. De peilbuis is op 25 april 2005 bemonsterd om de eindsituatie vast te leggen.

Een ontgravingstekening met de locatie van de controlemonsters is weergegeven in bijlage 2.

5. Saneringsresultaat

Het analysecertificaat van de controlemonsters van de grond en de toetsingsresultaten zijn respectievelijk als bijlagen 5 en 7 aan het voorliggende rapport toegevoegd. Het analysecertificaat en de toetsingsresultaten van het grondwatermonster zijn respectievelijk als bijlagen 6 en 8 toegevoegd.

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van het bereikte saneringsresultaat.

Tabel 1: samenvatting controlemonsters.

bodemfase	monstercode	monstertraject (m-mv)	locatie	analyseresultaten		
grond	MM putbodem	1,5 - 1,7	bodem ontgravingsput	minerale olie	<20	-
	MM putwand	0,0 - 1,5	putwanden	minerale olie	<20	-
grondwater	PB 1	0,2 - 2,2	kern grondverontreiniging	minerale olie	<50	-
				som BTEX	<1	-
				naftaleen	<0,2	-

legenda bij tabel 1:

- : niet verontreinigd.

Uit de resultaten van de controlemonsters blijkt dat de putbodem en de putwanden niet verontreinigd zijn met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

5. Afgevoerde hoeveelheden

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de in het kader van de grondsanering afgevoerde hoeveelheden met de bestemming en het afvalstroomnummer.

Tabel 2: afgevoerde hoeveelheden

datum	materiaal	hoeveelheid		afvalstroomnummer	bestemming	transportbonnr.
07-04-2005	verontreinigde grond	16 m^3	27,9 ton	062515000659	Theo Pouw	1072360
totaal	**verontreinigde grond**	**16 m^3**	**27,9 ton**			

Het afvoerbewijs is als bijlage 9 aan de voorliggende brief toegevoegd.

7. Aanvullen en afwerken

In overleg met de gemeente Heusden is de ontgravingsput niet aangevuld.

8. Conclusies

Uit de resultaten van de controlemonsters blijkt dat de verontreiniging in de grond volledig is verwijderd. Hiermee is voldaan aan de doelstelling van de sanering.

Het grondwater ter plaatse van de saneringslocatie is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.

Wij vertrouwen u hiermee naar behoren te hebben geïnformeerd en verblijven,

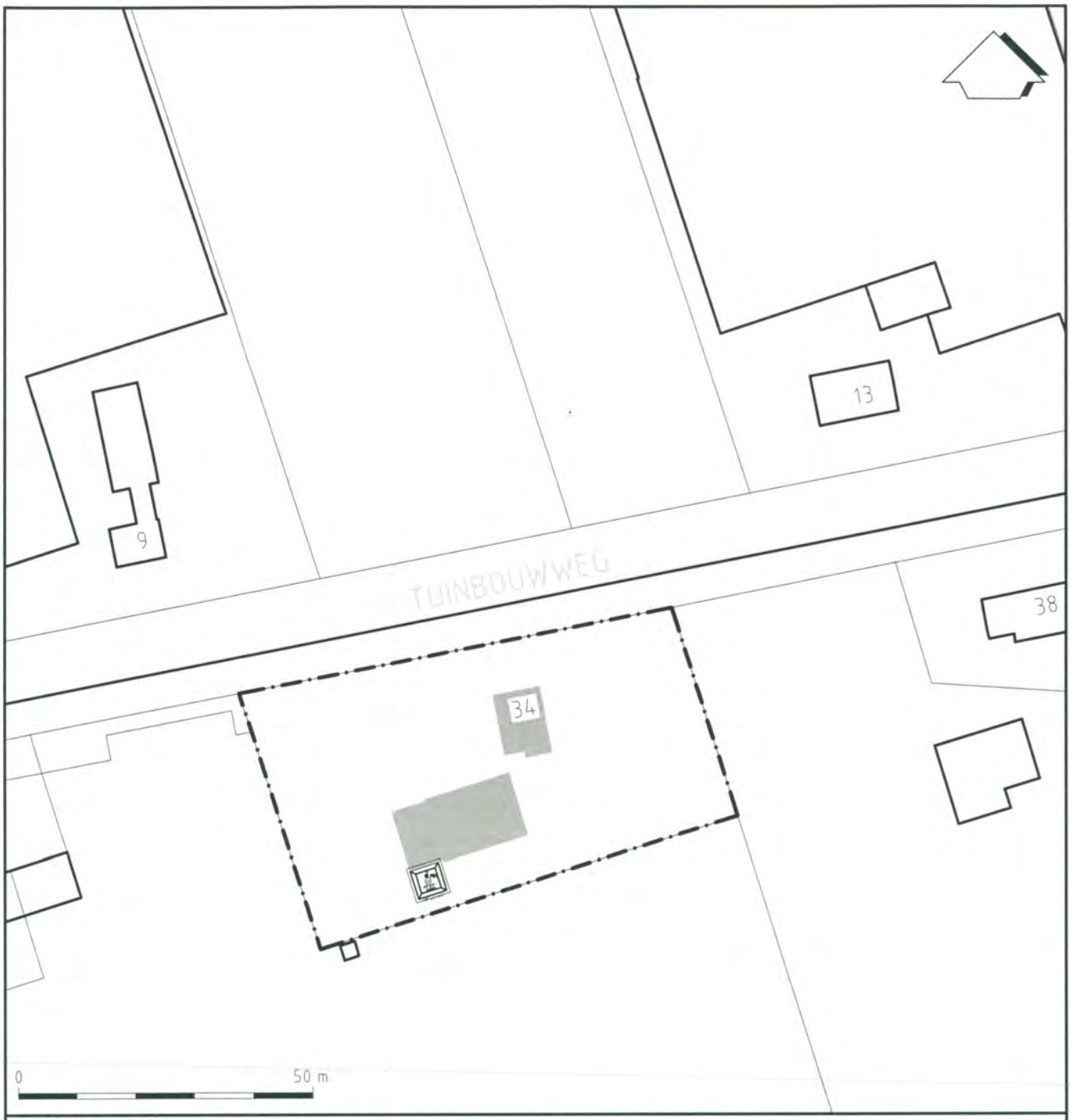
met vriendelijke groeten,

Tritium Advies B.V.

M.J. Visschers
Projectleider bodem

Bijlagen

1. situatietekening;
2. ontgravingstekening met locatie controlemonsters;
3. boorprofiel
4. peilbuisspecificaties
5. analysecertificaten grond;
6. analysecertificaat grondwater;
7. toetsingsresultaten grond;
8. toetsingsresultaten grondwater;
9. afvoerbewijs.



LEGENDA

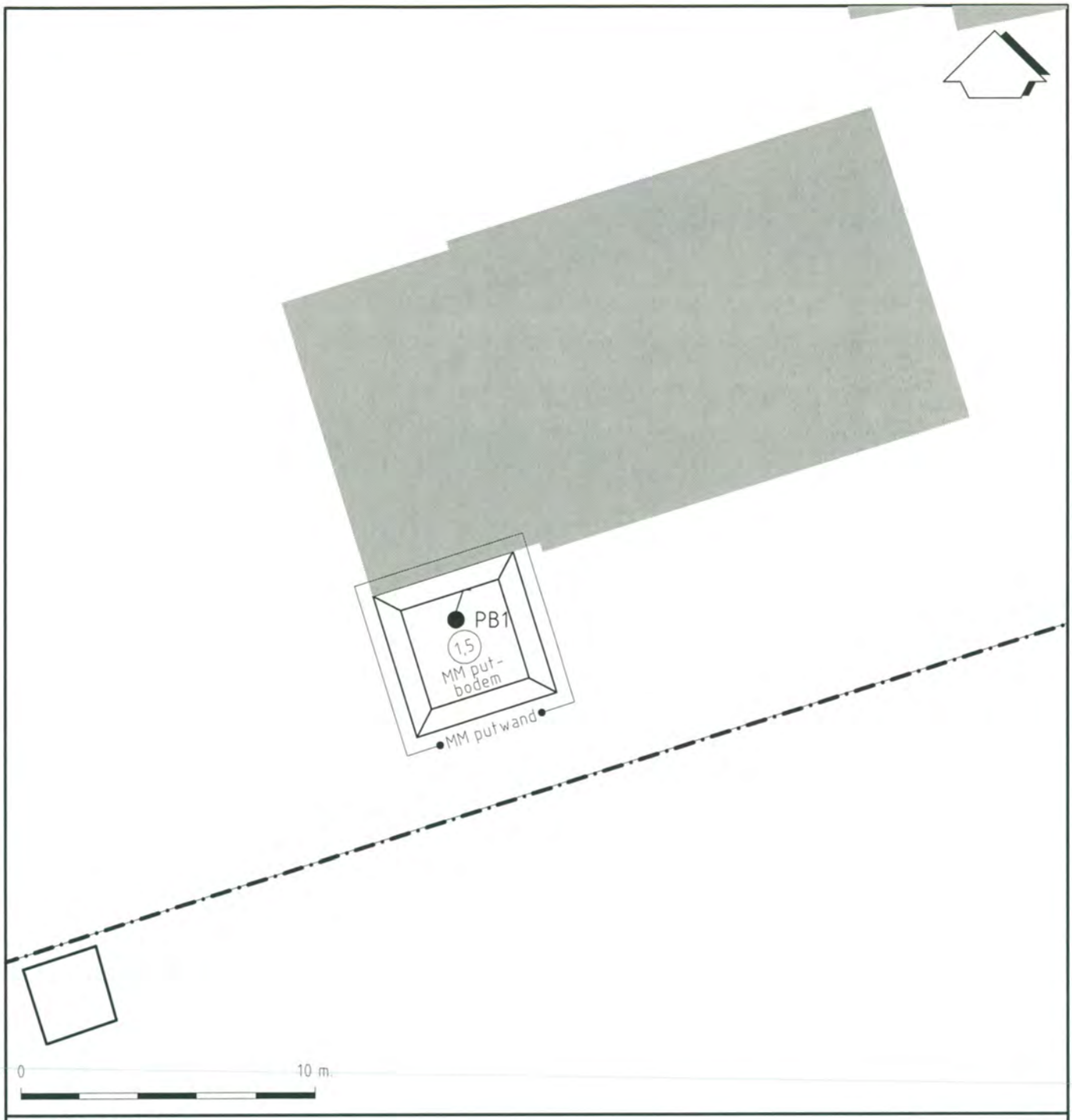
- LOCATIEGRENS
- VOORMALIGE BEBOUWING
- PB1 BORING MET PEILBUIS
- (1,5) EINDDIEPTE ONTGRAVINGSVAK
- MM put wand MONSTERTRAJECT CONTROLEMONSTER

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	2-5-05	.	MJV		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Gemeente Heusden
Project	Grondsanering Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg
Titel	LIGGING SANERINGSLOCATIE
.	BIJLAGE 1

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NUENEN	1 : 1.000	A4	0502/035/MV	001	1	1	0



LEGENDA

- LOCATIEGRENS
- VOORMALIGE BEBOUWING
- PB1 BORING MET PEILBUIS
- (1,5) EINDDIEPTE ONTGRAVINGSVAK
- MM putwand — MONSTERTRAJECT CONTROLEMONSTER

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	2-5-05	.	MJV		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Gemeente Heusden
Project	Grondsanering Tuinbouwweg 34 te Haarsteeg
Titel	ONTGRAVINGSTEKENING
	BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NUENEN	1 : 200	A4	0502/035/MV	001	1	1	0

Interpretatie analyseresultaten

Grond
In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM01, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper en zink ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM02, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM03, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
In het grondwater uit peilbuis PB08 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Alle overige onderzochte parameters zijn aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

De gestandaardiseerde meetwaarden van de grond en het grondwater liggen onder de index van 0,5.

Conclusies
Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn vastgesteld.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee de nulsituatie ter plaatse van de voor de locatie aan Het Hoog 2, naast Tuinbouwweg 32, te Nieuwkuijk in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen erfpacht.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

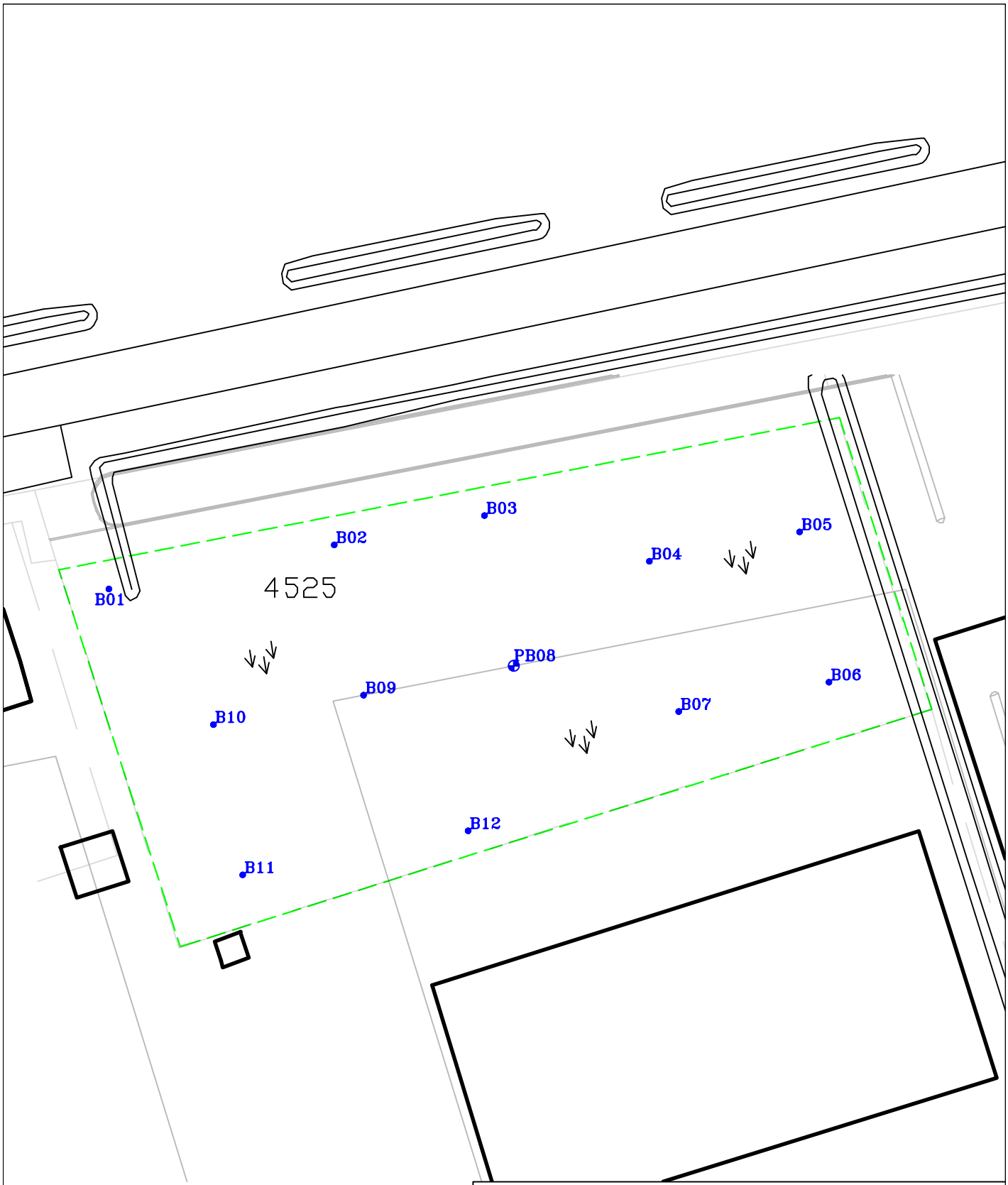
Met vriendelijke groet,

Ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Bijlagen:
1. *Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuis*
2. *Analysecertificaten grond en grondwater*
3. *Boorprofiel beschrijvingen*
4. *Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden*



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring
- Boring met peilbuis
- Bebouwing
- Onderzoeksgrens
- Gras

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Tuinbouwweg naast 32 te Nieuwkuijk

opdrachtgever: Gemeente Heusden

get. TM	d.d. 12-11-'14	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
gez. HD	d.d. 12-11-'14	projectnr.B14.5856	bijlage 1

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse bodemonderzoeken, 'Het Hoog II'
Tuinbouwweg te Nieuwkuijk

PROJECTNUMMER:
B16.6580

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Heusden

DATUM:
16 december 2016

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B16.6580/R6580/MH

Eerland CERTIFICATION
BRL SIKB 2000

SAMENVATTING

Gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse bodemonderzoeken ter plaatse van 'Het Hoog II' aan de Tuinbouwweg te Nieuwkuijk.

De onderzoekslocatie is verdeeld in de volgende deellocaties:
- Deellocatie 1 kadastraal 693 en 694 (oppervlakte circa 3,0 hectare, tuinbouwland);
- Deellocatie 2 kadastraal 2734 en 2735 (oppervlakte circa 1,5 hectare, erf met kassencomplex, tuinbouwland, elementen- en mogelijk betonverharding).

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie, herontwikkeling en milieuvergunning, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740/A1.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
De Gemeente heeft de aanvullende relevante informatie (voorgaande rapportages) verstrekt, die door VMT zijn bestudeerd.

Hieruit blijkt dat ter plaatse van deellocatie 1 geen bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest), waardoor de algemene kwaliteit vooralsnog onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Hiervoor wordt de strategie 'onverdachte niet-lijnvormige grootschalige locatie (ONV-GR-NL)' uit de NEN 5740/A1 wordt gehanteerd.

De aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de teeltlaag blijft een aandachtspunt, ondanks dat recentelijk ter plaatse van kadastraal perceel 695 geen noemenswaardige verontreinigingen voor OCB zijn aangetroffen.

Ter plaatse van deellocatie 2 is een werkruimte (<250 m^2) aanwezig die verdacht is op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, waardoor de strategie 'potentieel verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' wordt gehanteerd.

Het overige erf met kassencomplex is vooralsnog onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging, waarbij wel de strategie 'onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)' in plaats van de 'onverdachte niet-lijnvormige grootschalige locatie (ONV-GR-NL)' uit de NEN 5740/A1 wordt gehanteerd. Daarnaast is de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de teeltlaag een aandachtpunt.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (geen noemenswaardige bijmengingen van puin) bestaat geen verwachting op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de locatie. Op basis hiervan behoeft vooralsnog geen verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd ter plaatse van de locatie. Bij het aantreffen van puinbijmengingen zal in overleg met de Gemeente alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

De historische gegevens zijn reeds verstrekt. Het uitvoeren van een aanvullend dossieronderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusies en aanbevelingen diverse onderzoeken
Middels de diverse onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de deellocatie 1 en 2 ter plaatse van 'Het Hoog II' aan de Tuinbouwweg te Nieuwkuijk onderzocht.

Deellocatie 1
Voor deellocatie 1 was voor wat betreft de algemene kwaliteit sprake van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde hypothese te worden aangenomen. In de boven- en/of ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

De aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB) in de teeltlaag betrof een aandachtspunt. Echter in de teeltlaag zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor OCB aangetoond, waardoor een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Deellocatie 2
Voor deellocatie 2 was voor wat betreft de algemene kwaliteit sprake van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend analytisch onderzoek dient de gestelde hypothese voor de algemene kwaliteit te worden verworpen. In de boven- en/of ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Voor het eindsituatie onderzoek bij de diverse bodembedreigende activiteiten in en rond de werkruimte is uitgegaan van een verdachte locatie. Uit de resultaten blijkt dat in grond en grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters zijn aangetoond.

De resultaten van de eindsituatie zijn over het algemeen vergelijkbaar met de nulsituatie van 2009 (Tritium, zie bijlage 7), waarbij wel de volgende kanttekening dient te worden gemaakt.

In de grondlaag bij bestrijdingsmiddelenkast 2 is onder deze stelconverharding (grondmonster M204; boring B25; 0,15-0,45 m-mv) een licht verhoogd gehalte voor hexachloorbenzeen (HCB) aangetroffen, waarbij de index 0,25 bedraagt. In de teeltlaag ter plaatse van de overige locatie (OCB201 t/m OCB204) zijn tevens licht verhoogde gehalten aangetroffen, dit betreffen gamma-HCH, Drins, HCB en DDD. Echter hierbij bedraagt de index hierbij maximaal 0,03.

Het is niet bekend / vast te stellen dat de bestrijdingsmiddelenkast ten alle tijden op deze locatie aanwezig is geweest, aangezien deze tijdens een voorgaand onderzoek van Tritium van 2009 niet op deze locatie is onderzocht. Derhalve kan het licht verhoogd gehalte voor HCH ook zijn veroorzaakt door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de kas. Op basis hiervan is het verhoogd gehalte niet duidelijk terug te herleiden naar de bestrijdingsmiddelenkast en is niet met zekerheid de Zorgplicht van toepassing. Ondanks dat sprake is van een relatief hoger licht verhoogd gehalte, betreft het een puntmonster die onder de index van 0,5 en de interventiewaarde blijft, waardoor aanvullend onderzoek en/of sanerende maatregelen niet noodzakelijk zijn.

Bij het vaststellen van de onderzoeksopzet is aangegeven dat wanneer er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen sprake is van bijmengingen met puin alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond diende te worden uitgevoerd. Tijdens de veldwerkzaamheden (maaiveldinspectie en zintuiglijke beoordeling opgeboorde grond) zijn geen bijmengingen van puin en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm) aangetroffen.

Op basis hiervan kan definitief worden gesteld dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem en derhalve is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is.

Vanuit de onderzoeksresultaten bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en herontwikkeling.

Schaal 1:500

Tuinbouwweg

4313 m² (5723 ca)
4450 m² (14959 ca)
3145 m² (215 ca)
695 m² (17030 ca)
694 m² (15460 ca)
693 m² (13340 ca)
692 m² (4210 ca)
589 m² (4800 ca)
2734 m² (3108 ca)
2735 m² (11992 ca)
5435 m² (9214 ca)
5436 m² (739

B100 B101 B102 B103 B104 B105 B106 B107 B108 B109 B110 B111 B112 B113 B114 B115 B116 B117 B118 B119 B120 B121 B122 B123 B124 B125 B126 B127
PB102 PB107 PB112
B01 B02 B03 B04 B05 B06 B07 B08 B09 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 B24
PB13 PB22 PB04 PB118

B200 B201 B202 B203 B204 B205 B206 B207 B208 B209 B210 B211 B212 B213 B214 B215 B216 B217 B218 B219 B220 B221 B222 B223 B224 B225 B226 B227 B228 B229 B230 B231
PB200 PB202 PB230

LEGENDA:

0 5 10m

- Ⓐ Bovengrondse HBO-tank
- Ⓑ1 Bestrijdingsmiddelenkast 1
- Ⓑ2 Bestrijdingsmiddelenkast 2
- Ⓒ Meststoffenopslag
- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring voorgaand onderzoek
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Onderzoeksgrens
- Foto met richting

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locaties gelegen aan de Tuinbouwweg te Nieuwkuijk

opdrachtgever: Gemeente Heusden

get. MH	d.d. 11-11-'16	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1000	formaat A3
gez. HD	d.d. 11-11-'16	projectnr.B16.6580	bijlage 2

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse bodemonderzoeken,
Voormalige Abdijlaan 1 en 3 te Nieuwkuijk

PROJECTNUMMER:
B15.5967

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Heusden

DATUM:
31 maart 2015

Auteur:



ing. M. Verschoor
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B15.5967/R5967/MV

SAMENVATTING

Gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de voormalige Abdijlaan 1 en 3 te Nieuwkuijk.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en transactie, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009 en NTA 5755:2010.

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en transactie.

Resultaten historisch onderzoek

Algemeen
Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is de historische informatie opgevraagd en verkregen van de gemeente Heusden (de heer R. van Woerkom). Door een medewerkster van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de websites www.bodemloket.nl en www.watwaswaar.nl geraadpleegd.

Conclusies
Tijdens het bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de voormalige Abdijlaan 1 en 3 te Nieuwkuijk dient rekening te worden gehouden met de onderstaande zaken.

Abdijlaan 1
Een onderzoek naar de algemene bodemkwaliteit (inclusief teeltlaagonderzoek op bestrijdingsmiddelen) heeft nooit plaatsgevonden. Verder is er, na de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten, geen eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtank voor olie zijn in zowel de grond als het grondwater sterke verontreinigingen met minerale aanwezig. Op basis van de beschikbare informatie is de huidige verontreinigingssituatie onbekend.

Tevens wordt geadviseerd de grond indicatief op de aanwezigheid van asbest te onderzoeken.

Abdijlaan 3
Het op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is ouder dan 10 jaar en hiermee, conform de regelgeving van de gemeente Heusden, niet meer geschikt voor gebruik bij herontwikkeling van de locatie. Tevens zijn in het onderzoek de oude analysepakketten gehanteerd. Op basis hiervan dient een geheel nieuw onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd, waarbij tevens de teeltlaag op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen dient te worden onderzocht. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank voor olie dient een eindsituatie bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In verband met de tijdens voorgaand onderzoek aangetroffen sterke bijmengingen van puin wordt geadviseerd een indicatief onderzoek naar asbest uit te voeren.

Hiervoor zullen aanvullende werkzaamheden worden uitgevoerd.

Hypothese en onderzoeksopzet
Op basis van de beschikbare informatie is voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige Abdijlaan 1 en 3 de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

De teeltlaag van beide locaties is verdacht met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB).

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige Abdijlaan 1 en 3 voor de algemene bodemkwaliteit wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009. Aangezien het locaties van voormalige tuinbouwbedrijven betreffen wordt hierbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV) in plaats van grootschalige locatie (ONV-GR) gehanteerd.

Aanvullend wordt de teeltlaag (0,00 - 0,30 m -mv)onderzocht op bestrijdingsmiddelen, waarbij het aantal analyses conform de onverdachte kleinschalige strategie is bepaald. De boringen worden gecombineerd met het verkennend onderzoek.

De voormalige locatie van de bovengrondse tank op de locatie Abdijlaan 3 is verdacht voor een verontreiniging met olieproducten en wordt onderzocht middels de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Op de locatie voormalige Abdijlaan 1 zijn ter plaatse van een voormalige dieseltank in de grond en het grondwater sterke verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens is de actuele verontreinigingssituatie onbekend. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010.

Conclusies

Actualisatie bodemverontreiniging met minerale olie voormalige Abdijlaan 1
Middels voorliggende nader bodemonderzoek is de omvang van de tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie verder geactualiseerd. Uit de resultaten blijkt dat in de ondergrond sprake is van een sterke verontreiniging met minerale olie. De dikte van de sterk verontreinigde bodemlaag wordt ingeschat op gemiddeld circa 0,5 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 100 m^2. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de bodemverontreiniging onder de weg niet in beeld is gebracht. Hierdoor wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie vooralsnog ingeschat op circa 50 m^3. In het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie en BTEXN aangetoond.

De verontreinigingscontouren van de sterke grondverontreiniging met minerale olie is opgenomen in bijlage 2a.

Voormalige bovengrondse tank voormalige Abdijlaan 3
Voor de bovengrondse tank werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese verworpen. In zowel de bovengrond als het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of BTEXN aangetoond.

Teeltlaag
Voor de teeltlaag werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese verworpen. In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bebouwing (voormalige Abijlaan 1) is maximaal een lichte verontreiniging met Drins aangetoond. Verder zijn in de teeltlaag geen verontreinigingen met OCB aangetoond.

Algemene kwaliteit
Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht voor de NEN- parameters. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt, rekening houdend met bovengenoemde sterke verontreiniging met minerale olie, de onverdachte hypothese voor de algemene bodemkwaliteit aanvaard. In de grond en het grondwater zijn verder maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) waargenomen. Analytisch is indicatief in de meest verdachte zwak puinhoudende bovengrond geen asbest in de fractie < 16 mm aangetoond.

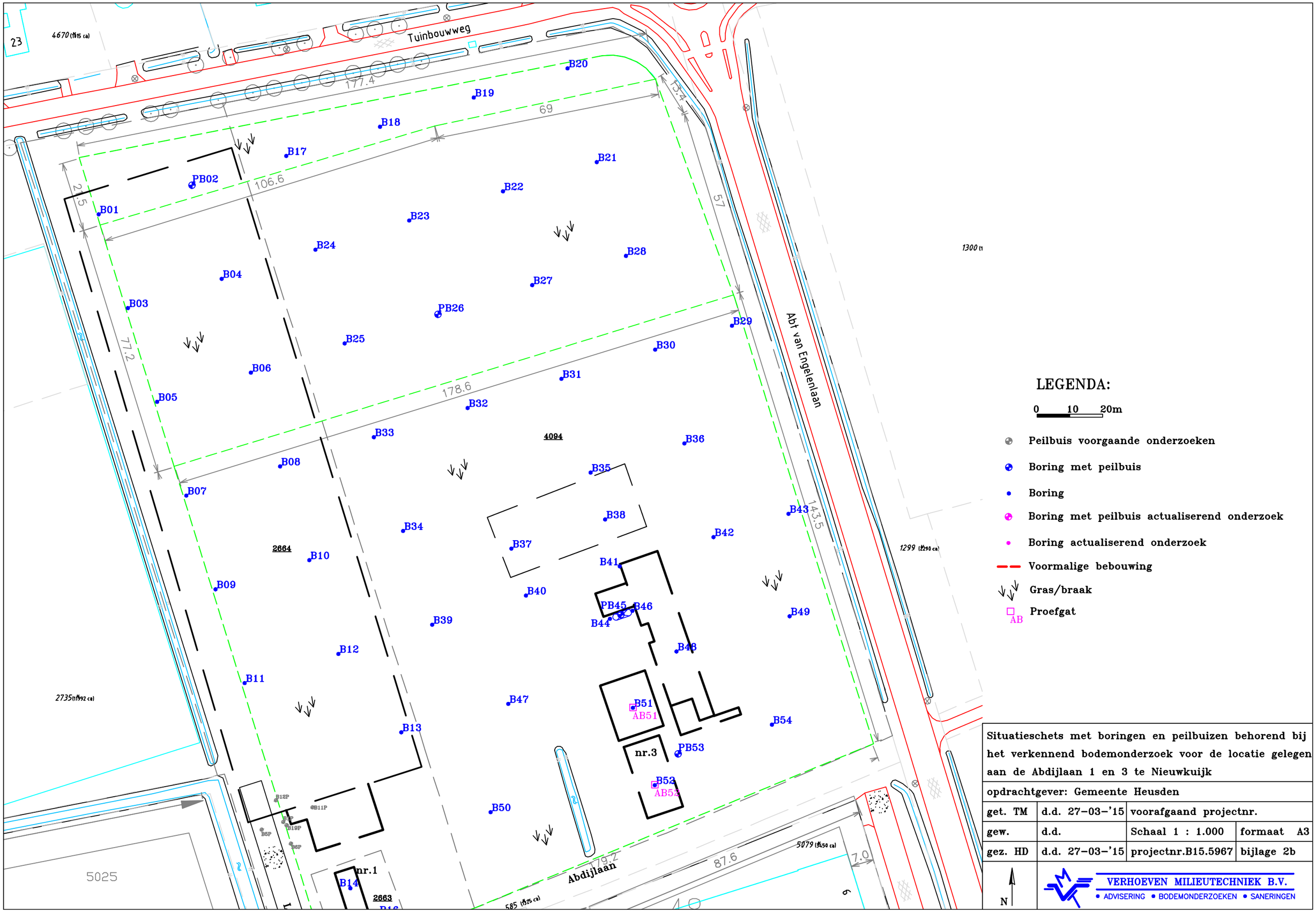
Ernst en spoedeisendheid
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is voor de locatie derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de ondergrond is sprake van een sterke grondverontreiniging met minerale olie. Aangezien minerale olie bestaat uit verschillende koolstofketens is het niet mogelijk om hiervoor een formele spoedeisendheidbepaling uit te voeren. De verontreiniging is aanwezig in de ondergrond, waardoor geen sprake is van contactmogelijkheden. Op basis hiervan is naar verwachting geen sprake van actuele humane- of ecologische risico's. Daarnaast is de verontreinigingssituatie niet verspreid naar het grondwater, waardoor naar verwachting geen sprake is van verspreidingsrisico's. De verontreiniging hoeft derhalve niet met spoed te worden gesaneerd.

Algehele conclusie
Op basis van de sterk verhoogde gehalten voor minerale olie in de ondergrond bestaan er bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling (Omgevingsvergunning bouwen).

Met de uitgevoerde bodemonderzoeken is, rekeninghoudend met de grondverontreiniging met minerale olie, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie gelegen aan de voormalige Abdijlaan 1 en 3 te Nieuwkuijk in voldoende mate vastgelegd.

Aanbevelingen
Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie dienen voorafgaand sanerende maatregelen te worden getroffen. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Ten behoeve van de sanering dient een saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Eventueel kan voorafgaand aan de sanering nog een nader onderzoek (NTA 5755) worden uitgevoerd om de omvang van de grondverontreiniging met minerale olie verder in beeld te brengen en mogelijk in te perken.



LEGENDA:

0 10 20m

- Peilbuis voorgaande onderzoeken
- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met peilbuis actualiserend onderzoek
- Boring actualiserend onderzoek
- Voormalige bebouwing
- Gras/braak
- Proefgat AB

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Abdijlaan 1 en 3 te Nieuwkuijk			
opdrachtgever: Gemeente Heusden			
get. TM	d.d. 27-03-'15	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 27-03-'15	projectnr.B15.5967	bijlage 2b

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR.: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Gemeente Heusden
T.a.v. de heer D. Bok
Postbus 41
5250 AA VLIJMEN

REF.: B16.6504/Brfrpp-01/MV
DATUM, 15 augustus 2016

Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek, kadastraal perceel N 695 aan de Tuinbouwweg te Nieuwkuijk

Geachte heer Bok,

Hierbij doen wij u de briefrapportage met de resultaten toekomen van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van kadastraal perceel N 695 aan de Tuinbouwweg te Nieuwkuijk.

Aanleiding en doel
Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en nieuwbouw.

Beschikbare informatie
De onderzoekslocatie is gelegen naast Tuinbouwweg 24 te Nieuwkuijk en is kadastraal bekend onder gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 695. Het betreft een braakliggend terrein c.q. weiland met een totale oppervlakte van ruim 2 hectare.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)
Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is de beschikbare historische informatie verkregen van de Gemeente Heusden (de heer D. Bok). Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn tevens de websites www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl en de voorgaande uitgevoerde bodemonderzoeken van VMT in de omgeving bestudeerd.

Voormalig/huidig bodemgebruik
De onderzoekslocatie is braakliggend en onbebouwd.

Toekomstig bodemgebruik
In de toekomst zal op de locatie nieuwbouw worden gerealiseerd.

Bodemkwaliteitsgegevens
Door Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn diverse bodemonderzoeken op nabij gelegen locaties uitgevoerd. Voor uitgebreide historische gegevens en onderzoeksresultaten wordt naar de onderstaande rapportages verwezen.

Hierna wordt per onderzoek een korte toelichting gegeven.

Eerland CERTIFICATION
BRL SIKB 2000

Conclusies
Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in het grondwater licht verhoogde gehalten voor barium zijn vastgesteld.

Voor bestrijdingsmiddelen zijn in de teeltlaag maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Verder zijn in de grond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Bij het vaststellen van de onderzoeksopzet is aangegeven dat wanneer er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen sprake is van matige en/of sterke bijmengingen met puin alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond zou worden uitgevoerd. Tijdens de veldwerkzaamheden (maaiveldinspectie en zintuiglijke beoordeling opgeboorde grond) zijn maximaal sporen van baksteen en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm) aangetroffen. Op basis hiervan kan definitief worden gesteld dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem en derhalve is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee ter plaatse van kadastraal perceel N 695 aan de Tuinbouwweg te Nieuwkuijk in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en nieuwbouw.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

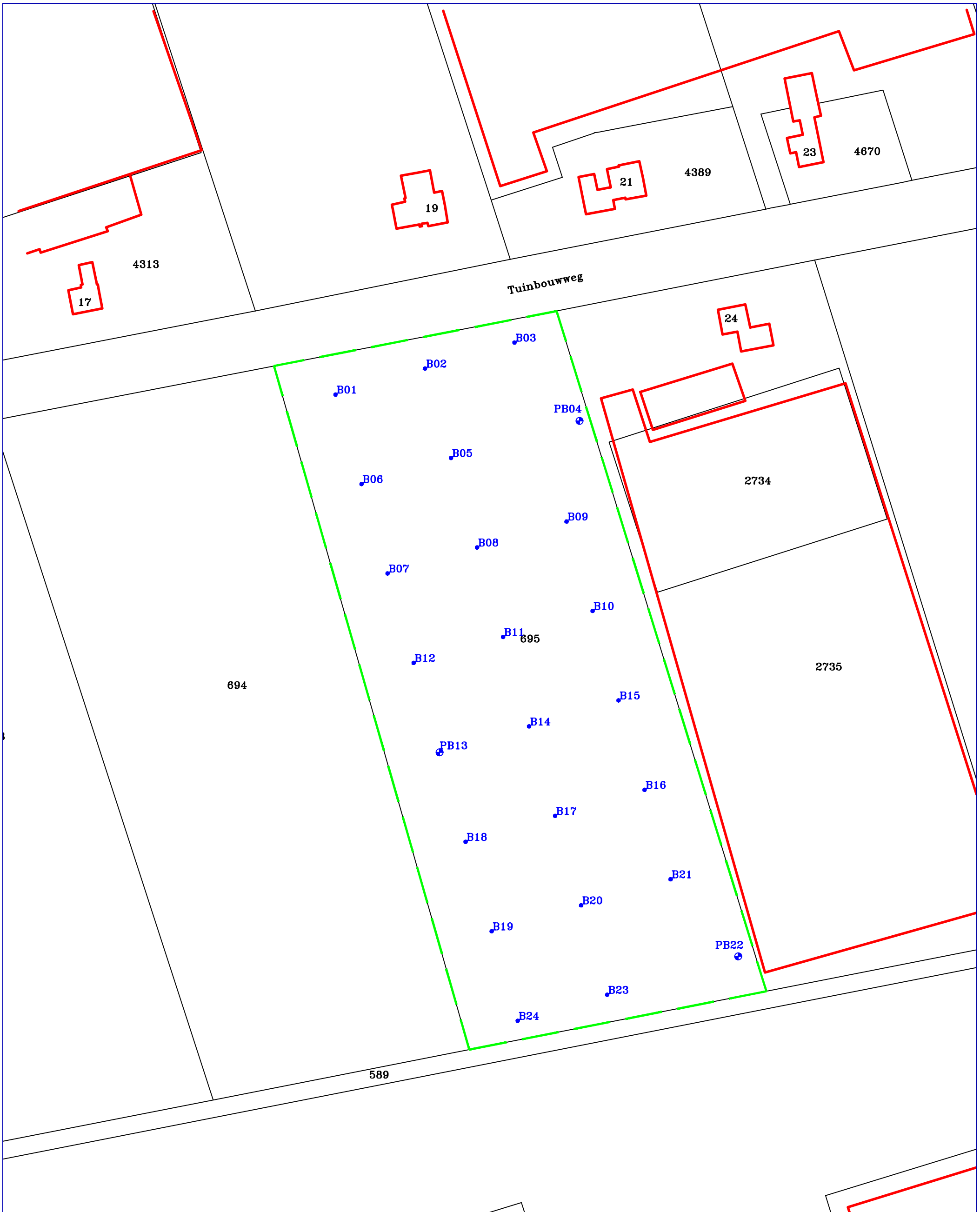
Met vriendelijke groet,

Ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,

Ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Bijlagen:
1. *Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuizen*
2. *Analysecertificaten grond en grondwater*
3. *Boorprofiel beschrijvingen*
4. *Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden*



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Tuinbouwweg ong. (Het Hoog II) te Nieuwkuijk

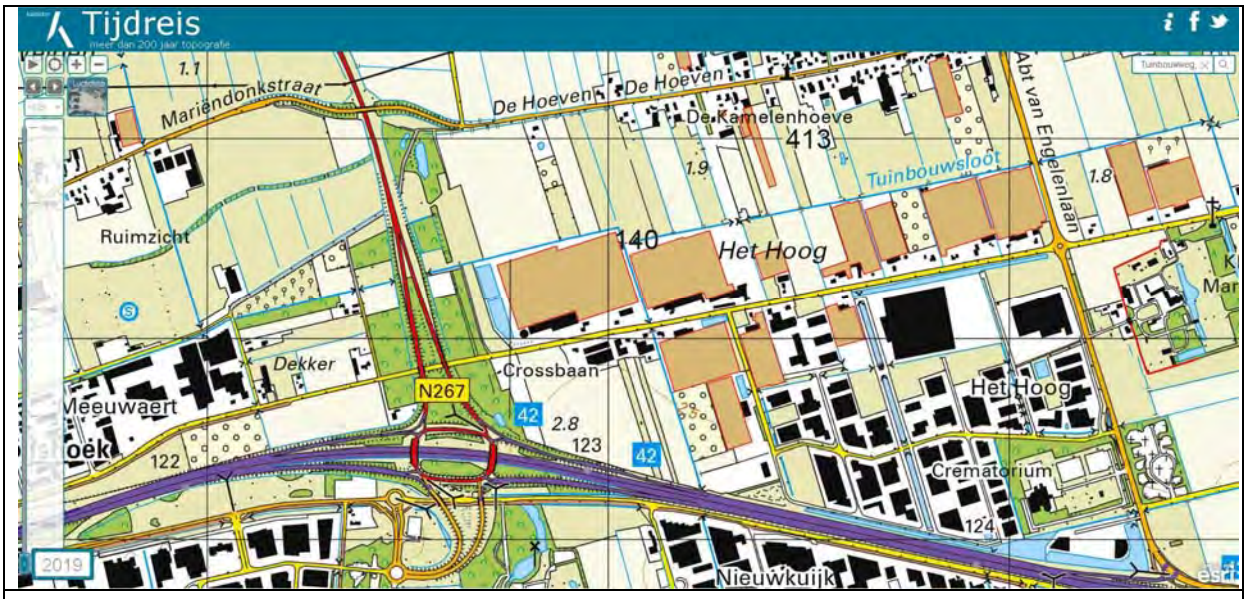
opdrachtgever: Gemeente Heusden

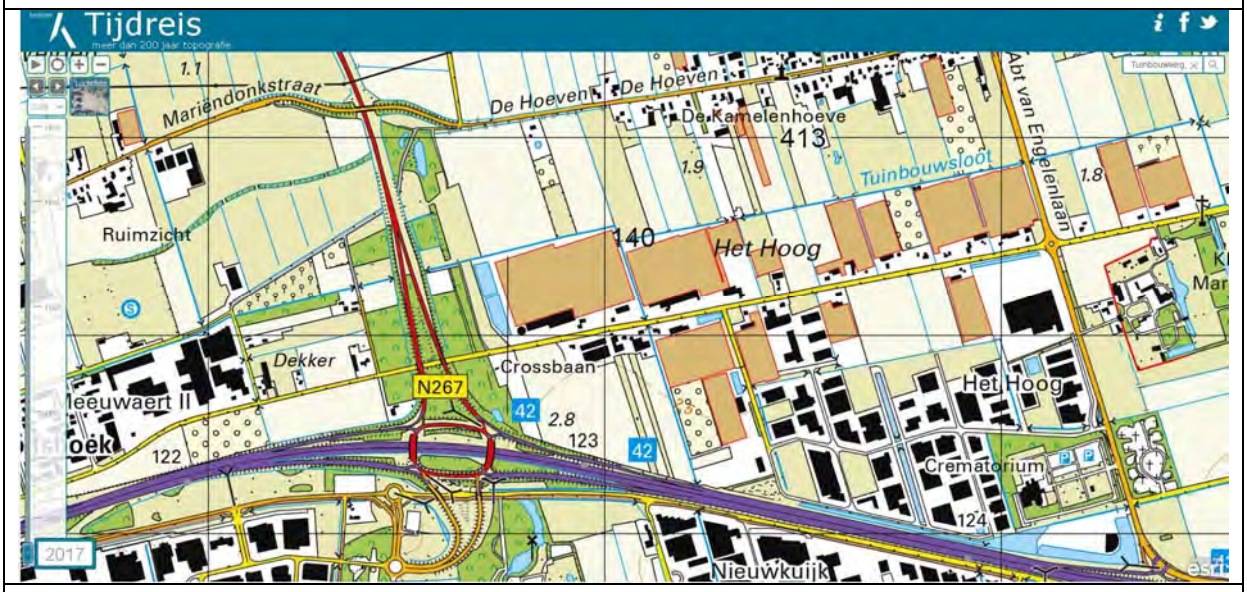
get. MH	d.d. 29-07-'16	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1000	formaat A3
gez. HD	d.d. 29-07-'16	projectnr.B16.6504	bijlage 1

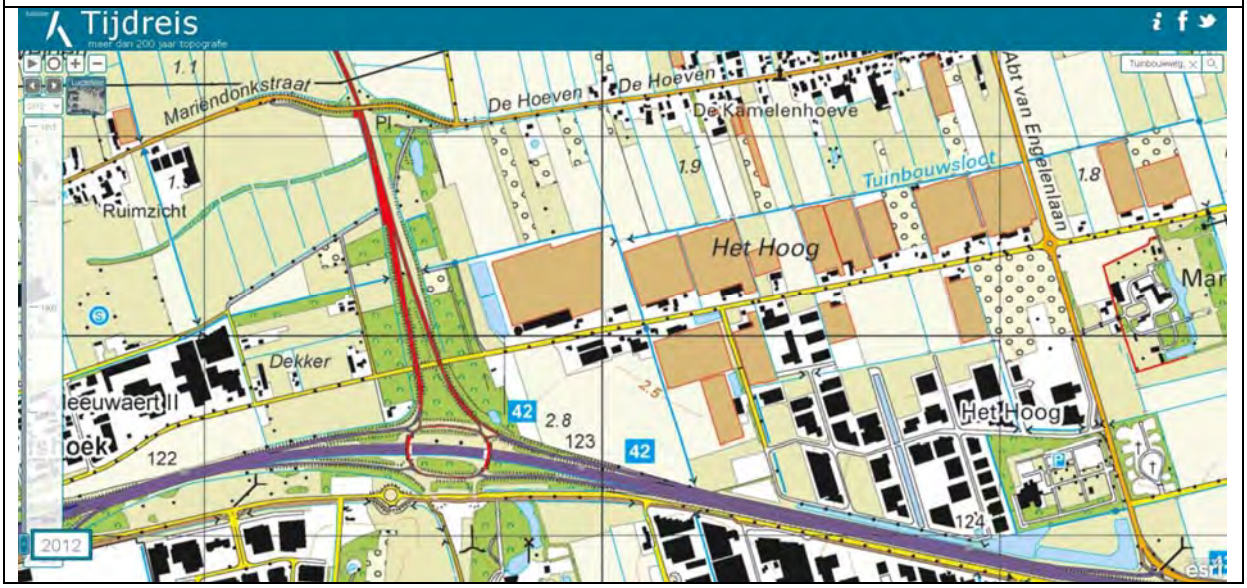
N

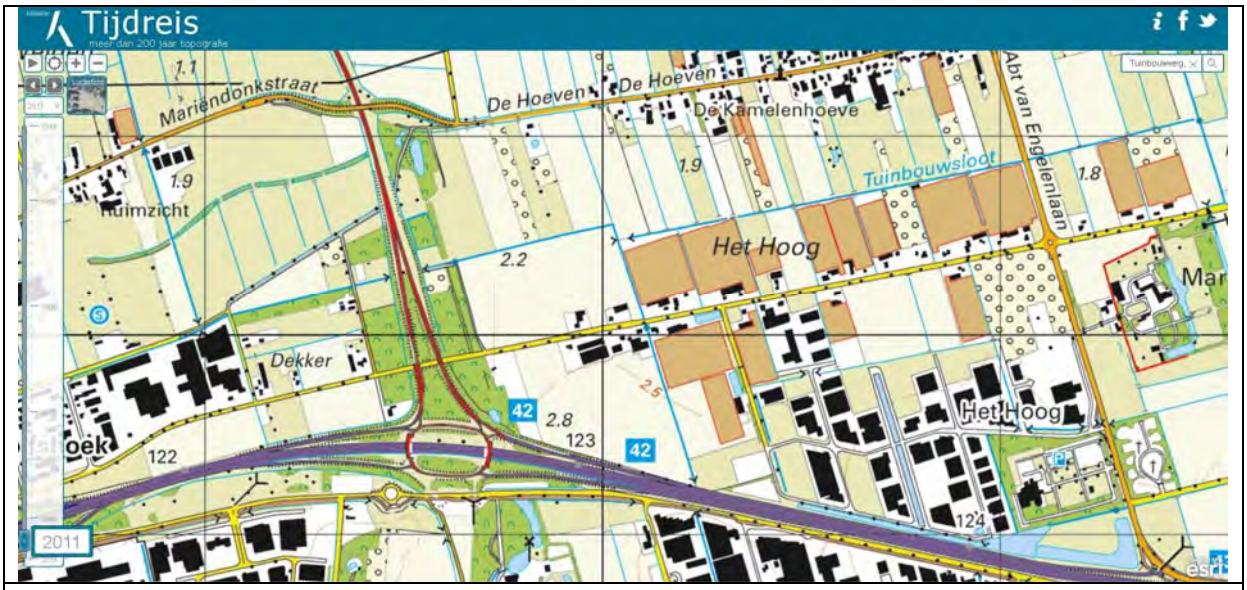
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

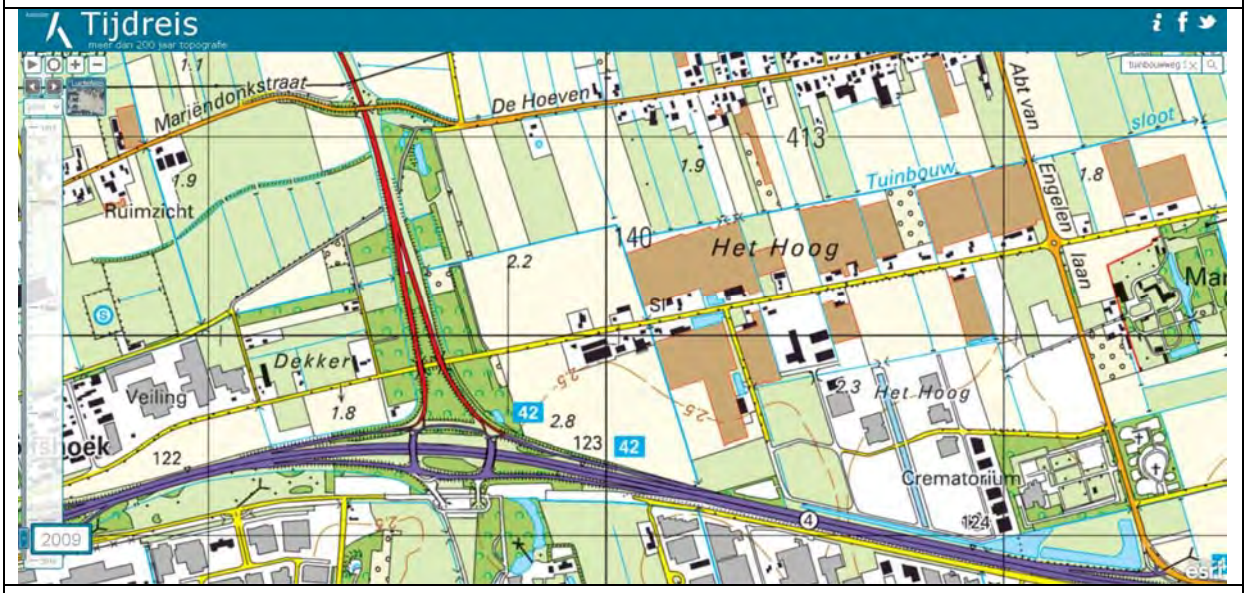
Bijlage 5

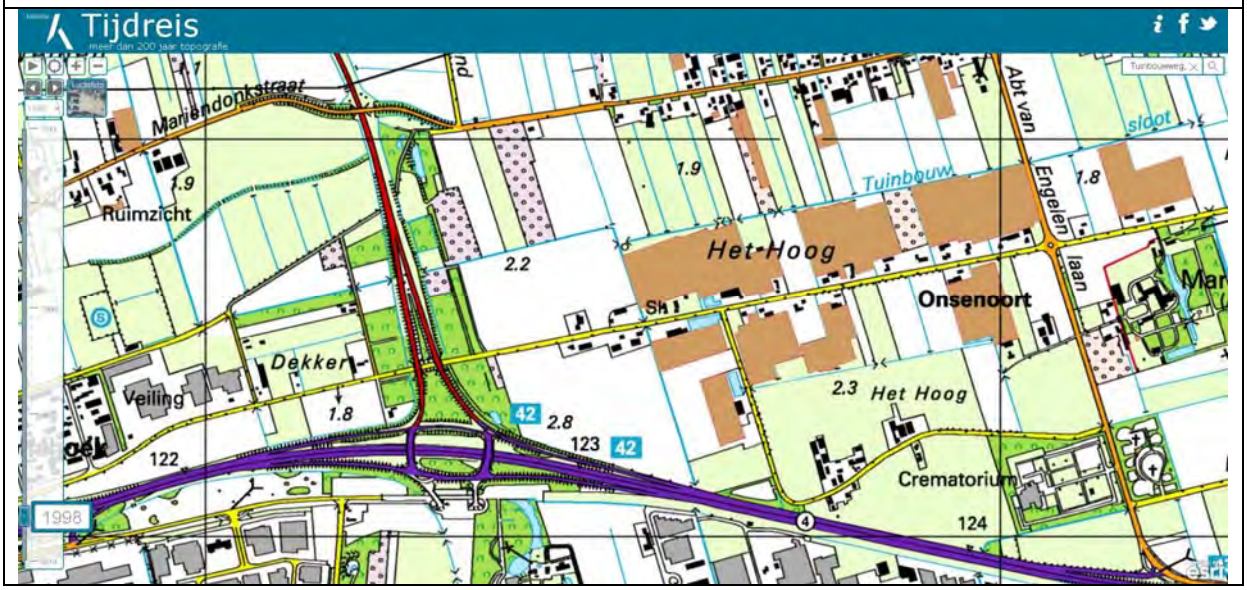

Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Mariendonkstraat
De Hoeven
De Hoeven
De Kamelenhoeve
413
Tuinbouwsloot
Abt van Engelenlaan
Ruimzicht
140
Het Hoog
Dekker
Crossbaan
N267
Meeuwaert
42
2.8
123
122
Crematorium
124
2019
Nieuwkuijk

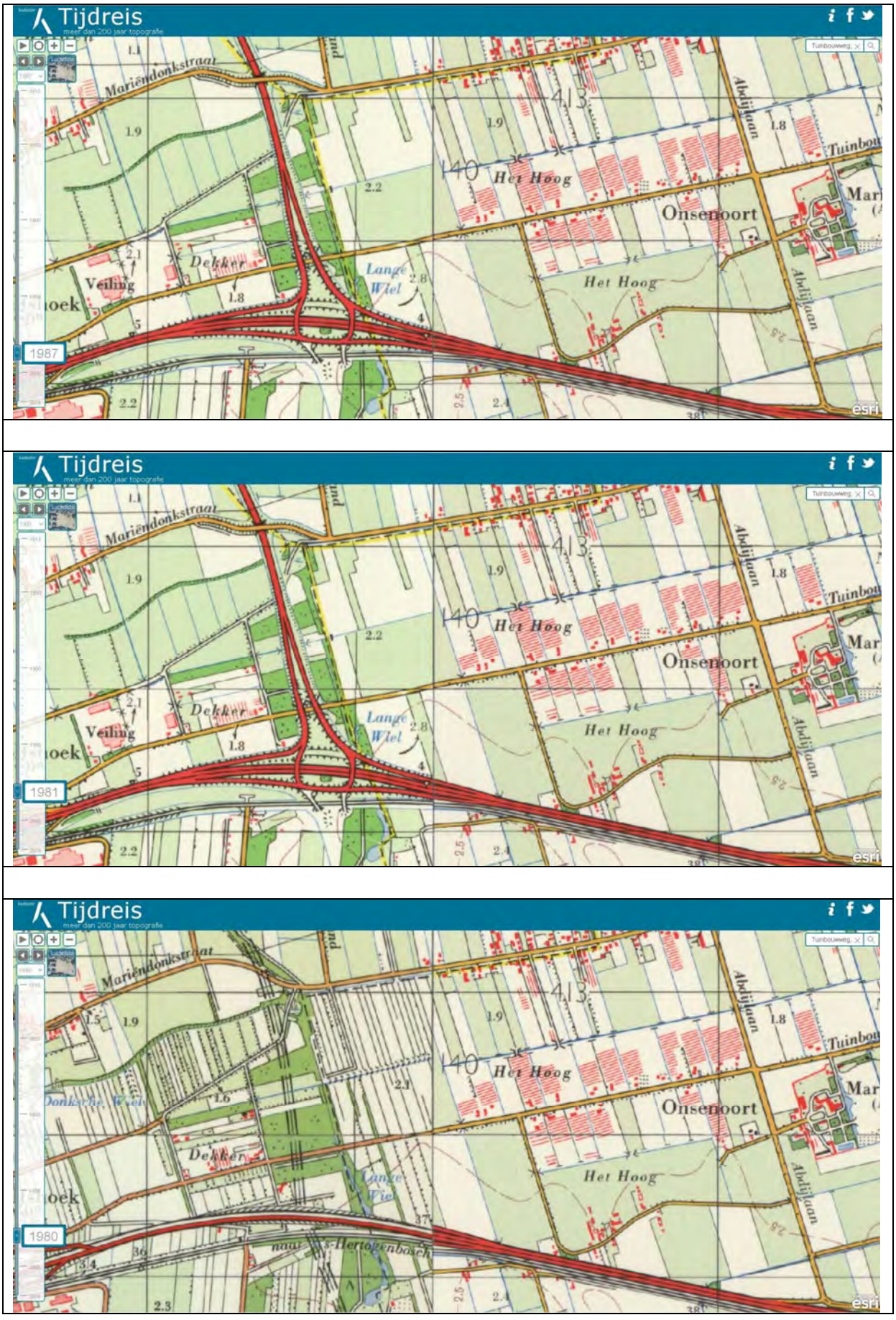

Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Mariendonkstraat
De Hoeven
De Hoeven
De Kamelenhoeve
413
Tuinbouwsloot
Abt van Engelenlaan
Ruimzicht
140
Het Hoog
Dekker
Crossbaan
N267
42
2.8
123
122
Crematorium
124
2017
Nieuwkuijk

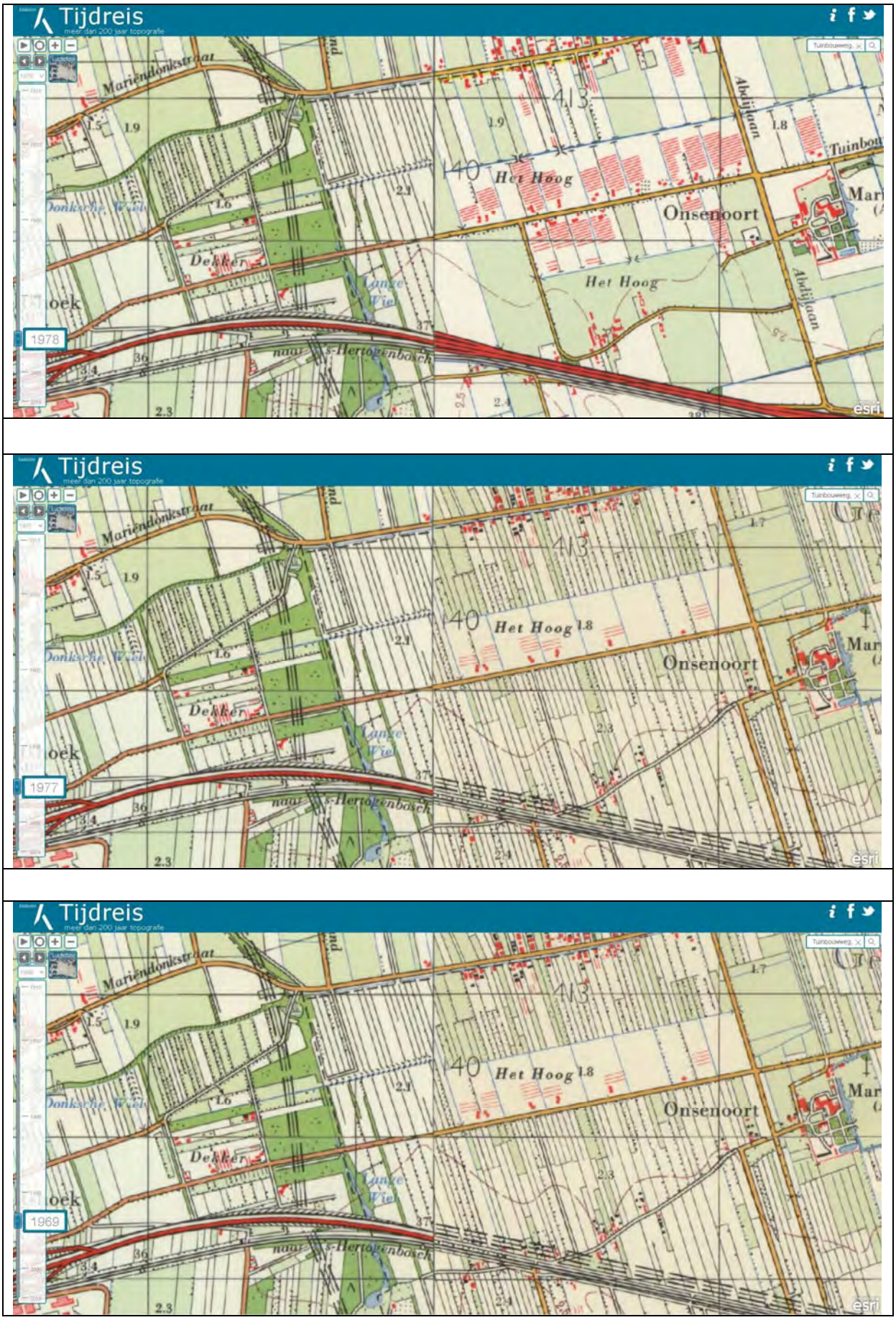

Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Mariendonkstraat
De Hoeven
De Hoeven
De Kamelenhoeve
Tuinbouwsloot
Abt van Engelenlaan
Ruimzicht
Het Hoog
Dekker
42
2.8
123
122
Het Hoog
124
2012

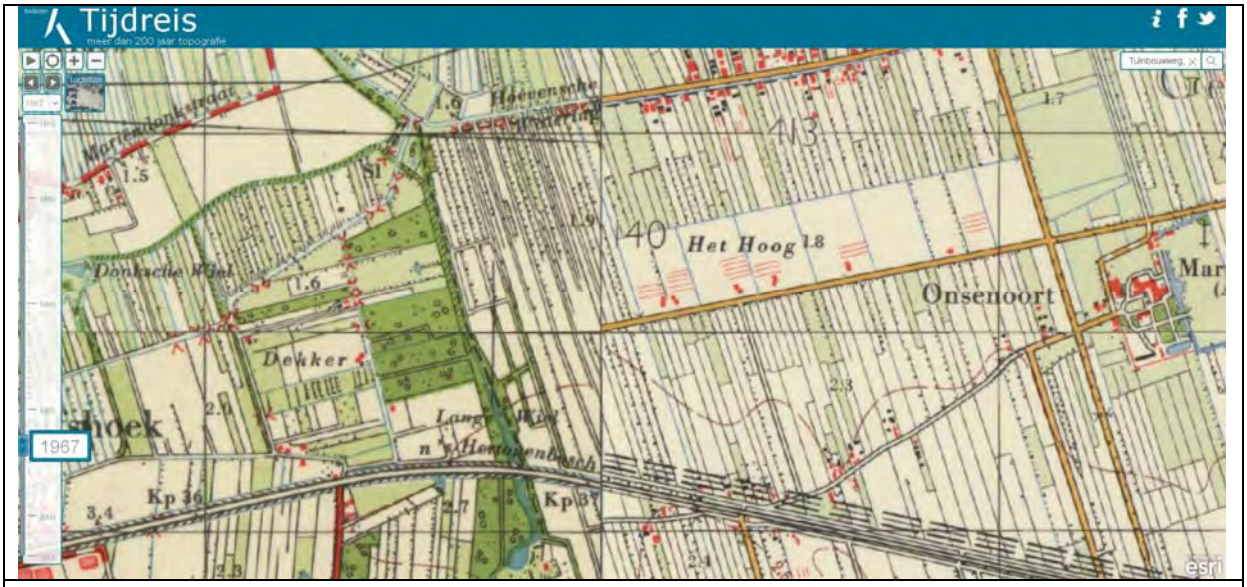

Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Mariendonkstraat
De Hoeven
De Hoeven
De Kamelenhoeve
Tuinbouwsloot
Abt van Engelenlaan
Ruimzicht
Het Hoog
Dekker
Het Hoog
42
42
122
124
2011

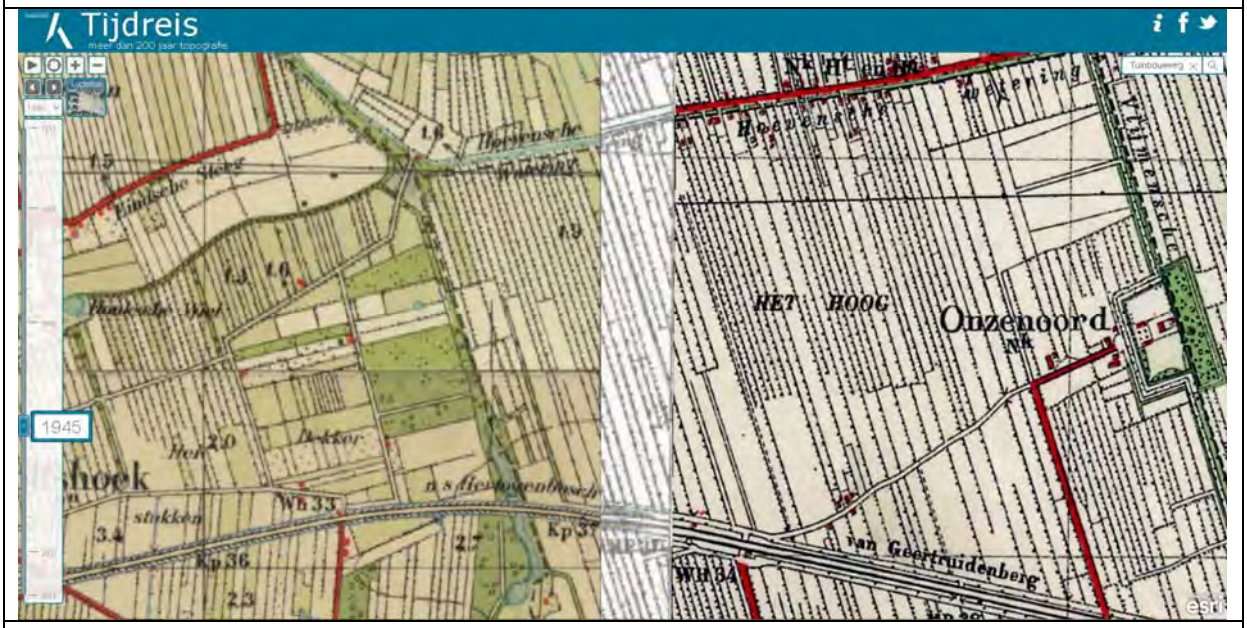

Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Mariendonkstraat
De Hoeven
Tuinbouw
Abt van Engelen laan
sloot
Ruimzicht
Het Hoog
Dekker
Veiling
Het Hoog
Crematorium
42
42
122
123
124
2009

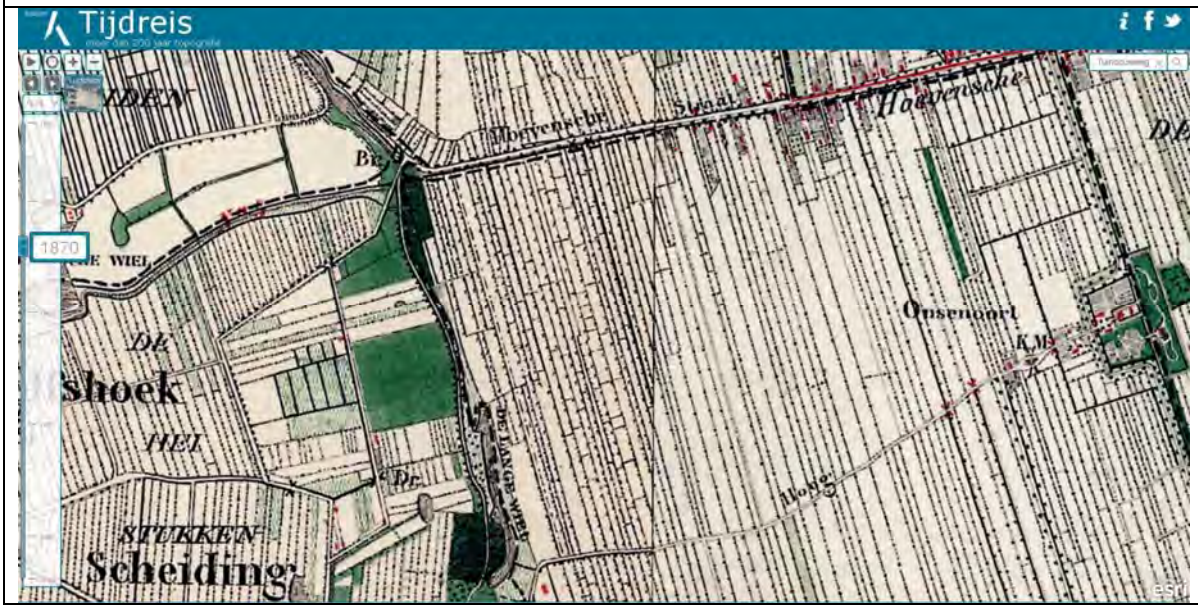

Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Mariendonkstraat
Tuinbouw
Abt van Engelen laan
sloot
Ruimzicht
Het Hoog
Onsenoort
Dekker
Veiling
Het Hoog
Crematorium
42
42
122
123
124
1998


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Mariëndonkstraat
Het Hoog
Onsenoort
Dekker
Lange Wiel
Veiling
Abdijlaan
1987
1981
1980
esri


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Mariëndonkstraat
Het Hoog
Onsenoort
Abdijlaan
Dekker
naar 's-Hertogenbosch
1978
1977
1969
esri


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
1967
Het Hoog
Onsenoort
Dekker
Kp 36
Kp 37


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
1945
HET HOOG
Onzenoord
van Geertruidenberg
WB 33
WB 34
Kp 36
Kp 37


Tijdreis
1870
Onsenoort
shoek
HEI
STUKKEN
Scheiding

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (water)bodem- en asbestonderzoeken

D'Oultremontweg te Elshout en Tuinbouwweg te Haarsteeg in de gemeente Heusden

PROJECTNUMMER:
B20.7965A
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse (water)bodem- en asbestonderzoeken, D'Oultremontweg te Elshout en Tuinbouwweg te Haarsteeg in de gemeente Heusden

PROJECTNUMMER:
B20.7965A
Versie 01

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Heusden

DATUM:
23 november 2020

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.7965A/R7965A-01/MH

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen in de openbare ruimte en diverse percelen ter plaatse van de D'Oultremontweg te Elshout en de Tuinbouwweg te Haarsteeg binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en/of de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740/A1:2016, NEN 5717:2017, afgeleid / conform de NEN 5720:2017 en conform de NEN 5707:2015/C2:2017 en de NEN 5897:2015/C2:2017.

De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief OCB, PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (puinfundering) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen. Tevens dienen de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden van de grond te worden vastgelegd om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch vooronderzoek
Ter plaatse van het basisgebied waar de civieltechnische werkzaamheden zijn voorzien ten behoeve van de aanleg van het fietspad, dient rekening te worden gehouden met:

- Heterogene aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en bestrijdingsmiddelen (OCB) in de bermen (grond) en sloten (waterbodem) langs de weg (deellocatie 1 - afspoeling drukke weg in kassengebied);
- Aanwezigheid diverse slootdempingen (deellocaties 3 en 5);
- Aanwezigheid van PFAS (in verband met afvoer van grond);
- Fluctuerende en heterogeen voorkomende verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater als gevolg van de tuinbouw- en landbouwbedrijven;
- Aanwezigheid van puin in de bermen (deellocatie 1 en 4 asbestverdacht);
- Aanwezigheid puinverhardingen en/of fundering (uitloogparameters).

Op basis van bovengenoemde aandachtspunten dient voor de bermen (deellocatie 1) uitgegaan te worden van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging. Voor de overige aangrenzende stroken (deellocatie 2 t/m 6) kan in principe uitgegaan worden van onverdachte locatie, echter wordt geadviseerd voor deellocatie 4 (Tuinbouwweg 22) uit te gaan van een verdachte locatie in verband met de voormalige waterberging met puinverharding.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de bermen, waar het fietspad wordt aangelegd te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en OCB in de bermen langs de weg (afspoeling drukke weg in kassengebied) en het voorkomen van verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater. In verband met de eventueel benodigde grondwateronttrekking ten behoeve van de civieltechnische werkzaamheden wordt geadviseerd tevens het grondwater op lozingsparameters te onderzoeken.

Tevens wordt geadviseerd aanvullend onderzoek naar PFAS in de grond uit te voeren waarbij deellocaties 1 t/m 6 als één locatie kunnen worden onderzocht.

Daarnaast wordt geadviseerd om de bermen te onderzoeken middels een verkennend onderzoek naar asbest in grond en/of puin opgenomen conform NEN 5707 / NEN 5897 aangezien een gedeelte van de onderzoekslocatie is gelegen langs de weg waar mogelijk (asbestverdachte) puinbijmengingen of volledige puinlagen aanwezig zijn.

Indien volledige puin- of funderingslagen aanwezig zijn, wordt geadviseerd dit materiaal te onderzoeken middels een indicatief funderingsonderzoek waarbij het materiaal wordt onderzocht op het uitloog- en samenstellingspakket voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Aanvullend dienen de aanwezige watergangen, welke mogelijk worden gedempt, te worden onderzocht middels een verkennend waterbodemonderzoek conform / afgeleid van de NEN 5720.

Om de eventueel civieltechnische hergebruiksmogelijkheden te bepalen van de vrijkomende zandlagen, wordt geadviseerd een indicatief civieltechnisch herbruikbaarheidsonderzoek uit te voeren middels SCG-zeefkrommes.

Daarnaast dient tijdens de benodigde onderzoeken aandacht te worden besteed aan de vaste bank in de bermen en watergangen ten behoeve van civieltechnische werkzaamheden.

Resultaten, conclusies en aanbevelingen

Resultaten bodem- en asbestonderzoek deellocaties 1 t/m 6

Deellocaties 1 en 6: toekomstig fietspad en Tuinbouwweg 32-38
In de onderzochte bovengrond van deellocaties 1 en 6 zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. In de ondergrond (en vaste bank) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond.

In het grondwater bij deellocatie 1 zijn sterk verhoogde gehalten voor nikkel en zink aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor barium, kobalt en naftaleen aangetoond. Voor zowel ijzer (13-18 mg/l) als onopgeloste bestanddelen (120-240 mg/l) zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Deellocaties 2 t/m 5: Tuinbouwweg 10, 14-18, 22 en 26
In de onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond.

OCB: gecombineerd voor deellocaties 1 t/m 6
In de bovengrond (teeltlaag) zijn geen verhoogde gehalten voor organochloor bestrijdingsmiddelen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

PFAS: gecombineerd voor deellocaties 1 t/m 6
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte mengmonsters MMPFAS01 t/m MMPFAS03 voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden. Opgemerkt dient te worden dat gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen kunnen gelden.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Asbest
Zintuiglijk zijn in zowel de opgeboorde en opgegraven grondlagen (deellocatie 1) als in de opgeboorde en opgegraven puinlagen (deellocatie 4) tijdens de onderzoeken naar asbest geen asbestverdachte materialen (in de fractie >20 mm) aangetroffen. Analytisch is eveneens geen asbest aangetoond in de onderzochte grond- en/of puinlagen van deellocatie 1 en 4.

Ter plaatse van de overige deellocaties zijn zintuiglijk in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (in de fractie >20 mm), puinlagen en -bijmengingen aangetroffen, waardoor het niet noodzakelijk is om hier een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

<u>Funderingsonderzoek (indicatief) deellocatie 4: Tuinbouwweg 22</u>
Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat er indicatief geen overschrijdingen van de maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn aangetoond in het uitloogmonster van de funderingslaag (volledig puin). Derhalve kan het funderingsmateriaal worden hergebruikt als funderingsmateriaal.

<u>Indicatief civieltechnische herbruikbaarheid grondlagen deellocaties 1 t/m 6</u>
De zeefkrommes MMSCG01, MMSCG03, MMSCG04, MMSCG05 en MMSCG06 van deellocaties 1 t/m 6 geven aan de dat de zandige boven- en ondergrond in ieder geval indicatief civieltechnisch herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging en zand in zandbed. De zeefkrommes MMSCG05 en MMSCG06 zijn monsters van de vaste bank.

Zeefkromme MMSCG02 van locatie 1 geeft aan de dat de zandige bovengrond in ieder geval indicatief civieltechnisch herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging.

<u>Conclusie verkennend of indicatief waterbodemonderzoek</u>
Met betrekking tot de waterbodem in de sloot werd in de hypothese uitgegaan van niet verspreidbare waterbodem, afgezien van de sloten 2, 7, 9 en 10 aangezien hier een indicatief waterbodemonderzoek is uitgevoerd en derhalve geen hypothese van toepassing is. Uit de veldwerkzaamheden is gebleken dat in de onderzochte sloten t.h.v. de Tuinbouwweg 10-18 en 22-24 maximaal 16 cm slib is aangetroffen. De overige sloten bevatten geen slib. Derhalve is hier de oorspronkelijke vaste waterbodem (zand) onderzocht.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese voor het slib in sloot 5, t.h.v. de Tuinbouwweg 22-24 (MMWB401), worden verworpen. Op basis van de analyseresultaten voor PFAS kan het slib worden geclassificeerd als “Altijd toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Klasse B” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “Verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Voor het overige slib of de waterbodem uit de sloten 1, 3, 4, 6 en 8 kan de hypothese worden aangenomen, aangezien het slib of de vaste waterbodem uit de sloten op basis van de analyseresultaten voor PFAS is geclassificeerd als “niet toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Niet toepasbaar” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “niet verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Voor de waterbodem uit de overige sloten, welke indicatief zijn onderzocht (sloten 2, 7, 9 en 10) is geen hypothese gesteld. De vaste waterbodem uit de sloten is op basis van de analyseresultaten voor PFAS geclassificeerd als “niet toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Niet toepasbaar” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “niet verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Voor deze sloten dient rekening gehouden te worden met het indicatieve karakter van het onderzoek.

Conclusies en aandachtspunten

Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie, opgedeeld in 6 deellocaties, gelegen in de openbare ruimte en diverse percelen ter plaatse van de D’Oultremontweg te Elshout en de Tuinbouwweg te Haarsteeg binnen de gemeente Heusden in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen en aandachtspunten.

- Aangezien ter plaatse van de onderzoekslocatie geen grondverontreinigingen zijn aangetroffen, zijn wettelijk geen sanerende maatregelen van toepassing;
- Het is bekend dat in gebieden met (voormalige) glastuinbouwbedrijven verhoogde gehalten voor zware metalen in het grondwater voorkomen. Hierbij heeft het toedienen van meststoffen tot gevolg dat een in de bodem bestaand evenwicht wordt verstoord, waardoor metalen, in deze nikkel en zink worden 'verdrongen' naar het grondwater. Onder andere hierdoor is echter vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen, waaronder nikkel en zink in het grondwater. Wij adviseren om het grondwater uit peilbuis PB106A te herbemonsteren op nikkel en zink;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Het slib uit de waterbodem t.h.v. de Tuinbouwweg 22-24 (MMWB401) is op basis van de analyseresultaten voor PFAS geclassificeerd als “Altijd toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Klasse B” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “Verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5);
- Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden aangenomen, aangezien het slib of de vaste waterbodem uit de sloten 1, 3, 4, 6 en 8 op basis van de analyseresultaten voor PFAS is geclassificeerd als “niet toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Niet toepasbaar” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “niet verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5);
- Voor de vaste waterbodem uit de overige sloten welke indicatief zijn onderzocht (sloten 2, 7, 9) en 10) is geen hypothese gesteld. De vaste waterbodem uit de sloten is op basis van de analyseresultaten voor PFAS geclassificeerd als “niet toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Niet toepasbaar” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “niet verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Voor deze sloten dient rekening gehouden te worden met het indicatieve karakter van het onderzoek.
- Ter plaatse van het toekomstig fietspad en de inrit bij de D’Oultremontweg 23 (beiden deellocatie 1) en ter hoogte van Tuinbouwweg 22 (deellocatie 4) is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond in de puin-/grondlagen tijdens de onderzoeken naar asbest. Ter plaatse van de overige deellocaties zijn zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen en/of asbestverdachte puinbijmengingen aangetroffen en is een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk;
- De zandgronden zijn indicatief herbruikbaar als zand in aanvulling of ophoging en/of als zand in zandbed;
- De “vaste bank” bevindt zich tussen 0,5 m-mv en maximaal 1,5 m-mv. In deze grondlaag zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. Tevens is deze laag indicatief herbruikbaar als zand in aanvulling of ophoging en als zand in zandbed;

- De grond voldoet indicatief maximaal aan de bodemkwaliteitsklasse “Industrie”;
- Voor de werkzaamheden zijn conform de CROW400 op basis van de onderzoeksresultaten geen veiligheidsmaatregelen van toepassing;
- Voor wat betreft de gemeten gehalten aan ijzer en onopgeloste bestanddelen in de peilbuizen PB106A, PB123 en PB137 zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk bij een bronnering. Het onttrokken water dient te worden geloosd op het dichtstbij zijnde oppervlaktewater via een zandvang. Deze ‘bak’ heeft een inhoud van circa 2 m^3, waarin het water een vertraging krijgt in de stroomsnelheid. Door deze stroomvertraging zullen zandkorrels/ deeltjes naar de bodem van de bak zakken. Ná de zandvang dient een watermeter te worden geplaatst, zodat de watermeter geen hinder ondervind van zand. Hierna dient de afvoer boven de watermeter uit te stijgen om een goede meting te kunnen maken.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 9

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 9

3. LOCATIEGEGEVENS 9

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 9
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725 EN NEN 5717) 10

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 12

4.1. BODEMOPBOUW 12
4.2. GEOHYDROLOGIE 12

5. HYPOTHESE 12

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 13

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN 13
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 15

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 19

7.1. GROND/GRONDWATER 19
7.2. ASBEST 20
7.3. WATERBODEM 21

8. RESULTATEN 24

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 24
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 24
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN DEELLOCATIE 1: TOEKOMSTIG FIETSPAD 32
8.4. INTERPRETATIE GRONDRESULTATEN DEELLOCATIE 2: TUINBOUWWEG 10 32
8.5. INTERPRETATIE GRONDRESULTATEN DEELLOCATIE 3: TUINBOUWWEG 14-18 32
8.6. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN DEELLOCATIE 4: TUINBOUWWEG 22 33
8.7. INTERPRETATIE GRONDERESULTATEN DEELLOCATIE 5: TUINBOUWWEG 26 33
8.8. INTERPRETATIE GRONDRESULTATEN DEELLOCATIE 6: TUINBOUWWEG 32-38 33
8.9. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN OCB (GEMIDDELD BASISGEBIED) 33
8.10. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN PFAS (GEMIDDELD BASISGEBIED) 33
8.11. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN INDICATIEF CIVIELTECHNISCHE HERBRUIKBAARHEID 33
8.12. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN WATERBODEM 34

9. RESULTATEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 35

9.1. RESULTATEN BODEM- EN ASBESTONDERZOEK DEELLOCATIES 1 T/M 6 35
9.2. FUNDERINGSONDERZOEK (INDICATIEF) DEELLOCATIE 4: TUINBOUWWEG 22 36
9.3. INDICATIEF CIVIELTECHNISCHE HERBRUIKBAARHEID GRONDLAGEN DEELLOCATIES 1 T/M 6 36
9.4. CONCLUSIE VERKENNEND OF INDICATIEF WATERBODEMONDERZOEK 36
9.5. CONCLUSIES EN AANDACHTSPUNTEN 37

10. REFERENTIES 39

BIJLAGEN

1.	Situering in de regio
2a-d.	Situatieschetsen met (voorgaande) boringen, peilbuizen en grepen
2e-g.	Dwarsprofielen waterbodem
3.	Boorprofiel beschrijvingen
4.	Analysecertificaten grond, grondwater, asbest, uitloog, zeefkrommes en waterbodem
5.	Achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6.	Toetsingstabel PFAS
7.	Berekeningen zeefkrommes (SCG indicatief)
8.	Toetsingstabellen waterbodem
9.	Toetsingstabellen waterbodem PFAS
10.	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
11.	CROW 400 toetsing
12.	Foto's waterbodem
13.	Asbestformulieren

1. INLEIDING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen in de openbare ruimte en diverse percelen ter plaatse van de D'Oultremontweg te Elshout en de Tuinbouwweg te Haarsteeg binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en/of de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2], NEN 5717:2017 [3], afgeleid / conform de NEN 5720:2017 [4] en conform de NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en de NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief OCB, PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (puinfundering) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen. Tevens dienen de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden van de grond te worden vastgelegd om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

Inleiding
Het onderzoeksgebied betreft de openbare ruimte aan de Tuinbouwweg – D'Oultremontweg in de gemeente Heusden en diverse percelen hier aangrenzend, welke (deels) binnen het bestemmingplan zijn gelegen. Het cluster Civieltechnisch Werken (CW) van de gemeente Heusden is hier bezig met de voorbereiding van de aanleg van een fietspad langs de Tuinbouwweg in Vlijmen.

Het tracé, waar het fietspad wordt gerealiseerd, heeft een totale lengte van circa 2.000 meter en het projectgebied (openbare ruimte en aangrenzende percelen) vallen binnen de kadastrale gemeentes Drunen en Vlijmen.

Gezien de scope van het projectgebied, de diverse voorgenomen werkzaamheden en de diverse benodigde vervolgonderzoeken, is het projectgebied opgedeeld in een basisgebied, bestaande uit 6 deellocaties en 4 afzonderlijke percelen (aan- en verkoop). De 4 afzonderlijke percelen worden separaat gerapporteerd en zijn geen onderdeel van onderhavige rapportage. Voor de 4 rapportages wordt verwezen naar de documenten met de kenmerken B20.7956B t/m B20.7956E d.d. 23 november 2020.

Basisgebied
Het basisgebied betreft het tracé aan de zuidzijde van de Tuinbouwweg en de D'Oultremontweg, tussen Haarsteeg en Elshout in de gemeente Heusden. Hier wordt een fietspad aangelegd van circa 3,5 breed over een lengte van circa 2.000 meter (deellocatie 1). Het beoogde tracé is gelegen op circa 5 meter ten zuiden van de rijbaan en de huidige bomen en sloten. Het fietspad komt in de basis nergens zuidelijker te liggen dan 11 m vanaf de zijkant van de rijbaan.

Langs het nieuwe fietspad moeten bestaande zaksloten worden verbreed of volledig worden gedempt en/of nieuwe zaksloten met duikers worden aangelegd en bomen aangeplant. Ook is de herbruikbaarheid van de afdeklaag en het vrijkomende zand van belang. Ter plaatsen van de viaducten zal een deel van het fietspad op de rijbaan of in het huidige talud worden aangelegd.

Het tracé ten oosten van Tuinbouwweg 38 tot aan de rotonde Abt van Engelelenlaan komt te liggen op het "dijklichaam" tussen de zaksloot en de waterbergingsvijver.

Omdat door ruimtelijke beperkingen op andere locaties extra waterberging en/of bomen worden aangeplant, dienen aanvullend 5 stroken op de aangrenzende percelen te worden meegenomen in het plangebied. Het betreft Tuinbouwweg 10 (deellocatie 2), Tuinbouwweg 14-18 (deellocatie 3), Tuinbouwweg 22 (deellocatie 4), Tuinbouwweg 26 (deellocatie 5) en Tuinbouwweg 32-38 (deellocatie 6).

In tabel 3.1 zijn de kenmerken per deellocatie weergegeven.

Tabel 3.1: overzicht onderzoekslocaties

Deel-locatie	Omschrijving	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer(s)	Oppervlakte/ lengte
1	Toekomstig fietspad langs D'Oultremontweg te Elshout en de Tuinbouwweg te Haarsteeg	Drunen	K	2853, 459, 460, 2554, 2555, 2556, 3065, 855 (ged.)	2,2 ha (2.000x11 m)
		Vlijmen	N	580, 4093 (ged.)	
2	Tuinbouwweg 10	Vlijmen	N	4178	960 m^2 (160x6m)
3	Tuinbouwweg 14-18	Vlijmen	N	6672, 6671, 3674, 3673	200 m^2 (100x2m)
4	Tuinbouwweg 22	Vlijmen	N	4088, 4580	570 m^2 (190x3m)
5	Tuinbouwweg 26	Vlijmen	N	687	225 m^2 (75x3m)
6	Tuinbouwweg 32-38	Vlijmen	N	4583	225 m^2 (75x3)

Voor de situering van de deellocaties/percelen in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN 5725 en NEN 5717)

Algemeen
Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting en als voorbereiding op de diverse milieuhygiënische onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.google.nl en www.topotijdreis.nl bekeken. Tevens is een omgevingsrapportage vanuit de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant gedownload en bestudeerd. Daarbij is aanvullend door VMT de beschikbare informatie opgevraagd bij de gemeente Heusden en de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (OMWB).

De relevante historische gegevens zijn hieronder beschreven. Voor het volledige historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B20.7965HO, d.d. 23 november 2020.

Conclusies historisch vooronderzoek
Ter plaatse van het basisgebied waar de civieltechnische werkzaamheden zijn voorzien ten behoeve van de aanleg van het fietspad, dient rekening te worden gehouden met:

- Heterogene aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en bestrijdingsmiddelen (OCB) in de bermen (grond) en sloten (waterbodem) langs de weg (deellocatie 1 - afspoeling drukke weg in kassengebied);
- Aanwezigheid diverse slootdempingen (deellocaties 3 en 5);
- Aanwezigheid van PFAS (in verband met afvoer van grond);
- Fluctuerende en heterogeen voorkomende verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater als gevolg van de tuinbouw- en landbouwbedrijven;
- Aanwezigheid van puin in de bermen (deellocatie 1 en 4 asbestverdacht);
- Aanwezigheid puinverhardingen en/of fundering (uitloogparameters).

Op basis van bovengenoemde aandachtspunten dient voor de bermen (deellocatie 1) uitgegaan te worden van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging. Voor de overige aangrenzende stroken (deellocatie 2 t/m 6) kan in principe uitgegaan worden van onverdachte locatie, echter wordt geadviseerd voor deellocatie 4 (Tuinbouwweg 22) uit te gaan van een verdachte locatie in verband met de voormalige waterberging met puinverharding.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de bermen, waar het fietspad wordt aangelegd te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en OCB in de bermen langs de weg (afspoeling drukke weg in kassengebied) en het voorkomen van verhoogde gehalten voor zware metalen in grondwater. In verband met de eventueel benodigde grondwateronttrekking ten behoeve van de civieltechnische werkzaamheden wordt geadviseerd tevens het grondwater op lozingsparameters te onderzoeken.

Tevens wordt geadviseerd aanvullend onderzoek naar PFAS in de grond uit te voeren waarbij deellocaties 1 t/m 6 als één locatie kunnen worden onderzocht.

Daarnaast wordt geadviseerd om de bermen te onderzoeken middels een verkennend onderzoek naar asbest in grond en/of puin opgenomen conform NEN 5707 / NEN 5897 aangezien een gedeelte van de onderzoekslocatie is gelegen langs de weg waar mogelijk (asbestverdachte) puinbijmengingen of volledige puinlagen aanwezig zijn.

Indien volledige puin- of funderingslagen aanwezig zijn, wordt geadviseerd dit materiaal te onderzoeken middels een indicatief funderingsonderzoek waarbij het materiaal wordt onderzocht op het uitloog- en samenstellingspakket voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Aanvullend dienen de aanwezige watergangen, welke mogelijk worden gedempt, te worden onderzocht middels een verkennend waterbodemonderzoek conform / afgeleid van de NEN 5720.

Om de eventueel civieltechnische hergebruiksmogelijkheden te bepalen van de vrijkomende zandlagen, wordt geadviseerd een indicatief civieltechnisch herbruikbaarheidsonderzoek uit te voeren middels SCG-zeefkrommes.

Daarnaast dient tijdens de benodigde onderzoeken aandacht te worden besteed aan de vaste bank in de bermen en watergangen ten behoeve van civieltechnische werkzaamheden.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en https://www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Het onderzoeksgebied ligt op circa 1,7 à 2,0 m +NAP. In het gebied is een matig tot goed doorlatende deklaag aanwezig van circa 8à 11 meter dikte, voornamelijk bestaande uit matig tot fijn zand met af en toe zandige klei behorend tot de Formatie van Boxtel. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket van circa 50 à 70 meter dik. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig tot grove zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 25 à 35 meter dikke scheidende laag, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, behorend tot de Formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 m-mv (± 1,0 m +NAP). De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het gebied wordt geschat op circa 0,0 +NAP (± 2,0 m-mv).
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt geschat op circa 1,2 +NAP (± 0,7 m-mv).
De stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting in noordelijke richting en kan verder worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket is naar verwachting westnoordwestelijk gericht.

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens zijn voor de deellocaties verschillende hypotheses gesteld.

Voor deellocaties 1 en 4 wordt uitgegaan van een verdachte locatie voor het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging.

Voor deellocatie 2, 3, 5 en 6 wordt uitgegaan van een onverdachte locatie voor het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Daarnaast worden aanvullende werkzaamheden uitgevoerd in verband met de diepte van de civieltechnische werkzaamheden (extra en diepere boringen en NEN-analyses), indicatieve bepaling van civieltechnische hergebruiksmogelijkheden (uitloog en zeefkrommes), aanvullend onderzoek naar organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), gedempte sloten en de verwerkingsmogelijkheden (PFAS).

Voor wat betreft de waterbodem in de sloten wordt over het algemeen uitgegaan van niet verspreidbare baggerspecie in verband met mogelijke afspoeling van de weg. Alleen voor de sloottrajecten 2, 7, 9 en 10, bestaande uit meerdere korte sloten die niet met elkaar zijn verbonden, is geen hypothese gesteld, aangezien hier sprake is van een indicatief onderzoek.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Deellocatie 1: Toekomstig fietspad
Voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 1 is uitgegaan van de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-L) met een maximale lengte van 2.000 m. De boringen ter plaatse van de rijbaan worden minimaal tot 1,5 m-mv doorgeboord in verband met de maximale ontgravingsdiepte van circa 1,3 m-mv. Daarnaast worden 3 peilbuizen geplaatst.

Deellocatie 4: Tuinbouwweg 22
Voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 4 is uitgegaan van de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een maximale oppervlakte van 1.000 m^2. De boringen worden minimaal tot 1,0 m-mv doorgeboord in verband met de maximale ontgravingsdiepte van circa 1,0 m-mv. Zowel de bovengrond als de ondergrond (tot 1,0 m-mv) wordt als verdachte laag onderzocht.

Deellocaties 2, 3, 5 en 6: Tuinbouwweg 10, 14-18, 26 en 32-38
Voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties 2, 3, 5 en 6 is uitgegaan van de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) met maximale oppervlaktes van 2 x 1.000 m^2 en 2 x 500 m^2. De boringen worden minimaal tot 1,0 m-mv doorgeboord in verband met de maximale ontgravingsdiepte van circa 1,0 m-mv. Op basis hiervan is het niet noodzakelijk om voor deze locatie de kwaliteit van de diepere ondergrond en het grondwater vast te stellen.

Alle deellocaties
Tevens wordt de boven- en ondergrond van alle deellocaties tot 1,0 m-mv (in combinatie, voor max. 3 ha) onderzocht op PFAS (30 verbindingen). In totaal zijn derhalve 3 analyses voor PFAS opgenomen. Daarnaast wordt de teeltlaag van alle deellocaties (0-0,3 m-mv) gecombineerd onderzocht op OCB. Als laatste wordt extra aandacht besteed aan de ligging van de ‘vaste bank’ in de bermen en watergangen ten behoeve van de civieltechnische werkzaamheden.

Verkennend onderzoek naar asbest

Deellocatie 1: Toekomstig fietspad
Ter plaatse van het toekomstige fietspad is een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd, waarbij is uitgegaan van de NEN 5707:2015/C2:2017 voor diffuse locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) in combinatie met de NEN 5897:2015/C2:2017 voor een afgedekte fundering, voor een totale oppervlakte van maximaal 2.000 m^2 (1.200 m lengte x 1,5 m breed).

Ter plaatse van de inrit nabij de D’Oultremontweg 23 is een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd, waarbij is uitgegaan van de NEN 5707:2015/C2:2017 voor diffuse locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) of de NEN 5897:2015/C2:2017 voor halfverhardingslagen voor een totale oppervlakte van maximaal 500 m^2, afhankelijk of sprake is van grondlagen of bodemvreemde lagen.

Deellocatie 4: Tuinbouwweg 22
Ter plaatse van de Tuinbouwweg 22 is een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd, waarbij is uitgegaan van de NEN 5897:2015/C2:2017 voor een afgedekte funderingslagen voor een totale oppervlakte van maximaal 1.000 m^2. Het onderzoek richt zich in principe op de gedeeltelijke aanwezige puinverharding (NEN 5897), waarvan één mengmonster wordt geanalyseerd op asbest (in de fractie < 20 mm). De om- en onderliggende grondlagen zullen tevens worden geïnspecteerd middels diverse proefgaten, maar momenteel wordt ervan uitgegaan dat hierin geen asbestverdachte bijmengingen aanwezig zijn en de NEN 5707 niet van toepassing is.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden in totaal 22 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan meerdere proefgaten worden doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond middels een Edelmanboor met brede diameter (gecombineerd met het verkennend onderzoek).

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Minimaal 4 mengmonsters van de meest verdachte lagen worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm).

<u>Indicatief civieltechnisch funderingsonderzoek (deellocatie 4: Tuinbouwweg 22)</u>
Voor de stabilisatielaag onder de aanwezige verharding ter plaatse van Tuinbouwweg 22 wordt indicatief een funderingsonderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt één mengmonster van de fundering geanalyseerd op het uitloog- en samenstellingspakket bestaande uit:
- De metalen (antimoon (Sb), Arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V), zink (Zn)), bromide, chloride, fluoride, sulfaat in het eluaat van het uitloogonderzoek Schudproef (L/S=10);
- Som-PCB;
- Som-PAK;
- Minerale olie (MO).

<u>Indicatief civieltechnisch herbruikbaarheidsonderzoek</u>
Tevens wordt een indicatief herbruikbaarheidsonderzoek uitgevoerd voor het bepalen van de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden van de grond. Hiervoor worden voor de deellocaties A t/m F minimaal 6 mengmonsters samengesteld op basis van zintuiglijke waarnemingen in het veld voor analyse op SCG-zeefkrommes.

<u>Verkennende en indicatieve waterbodemonderzoeken sloten</u>
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat, in verband met droogstaande en niet slibhoudende sloten, 3 extra sloten van toepassing zijn, waardoor uiteindelijk 10 in plaats van 7 sloottrajecten van toepassing zijn.

De verkennende waterbodemonderzoeken, ter plaatse van zes waterbodems (6 sloten, te weten sloot 1, 3 t/m 5, 6 en 8), worden uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in de NEN5720:2017, voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) met een maximale lengte van 500 meter (sloot).

De sloten 2, 7, 9 en 10 zijn beperkt van omvang en bestaan uit meerdere korte sloten en zijn derhalve op aangeven van de opdrachtgever gecombineerd, ondanks dat deze niet verbonden. Voor deze sloten is sprake van een indicatief waterbodemonderzoek en is protocol 2003 niet aan de orde.

De 10 waterbodemmengmonsters (1 per waterbodem, uitgaande van maximaal 50 cm slib/vaste waterbodem) worden geanalyseerd op het C2 waterbodempakket (standaard pakket baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater). Aanvullend worden 4 mengmonsters van het aanwezige slib/vaste waterbodem samengesteld en geanalyseerd worden op PFAS.

Het onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals op 2 juli 2020 geactualiseerd verstrekt aan de Tweede Kamer. Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

De veldwerkzaamheden van de diverse onderzoeken zijn zoveel als mogelijk gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen, proefgaten en grepen is rekening gehouden met de bekende gegevens.

6.2. Veldwerkzaamheden

Certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De werkzaamheden worden door een geregistreerde medewerker uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen en de BRL SIKB 2000 (versie 6) en protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6). Alleen voor de sloten 2, 7, 9 en 10 is protocol 2003 niet van toepassing.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest zijn eveneens uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een ramguts, Edelmanboor en zuigerboor.

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
21 t/m 23 oktober 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
29 en 30 oktober 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2003 (v. 6)
5 november 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2002 (v. 6)

De volledige puinlagen op de onderzoekslocatie betreffen geen bodem en zijn derhalve niet conform protocol 2018 onderzocht.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inmeting middels GPS (schuin als tweede kopje)
Ten behoeve van de onderzoeken zijn 21 punten ter plaatse van deelgebied A en enkele punten ter plaatse van de overige deelgebieden B t/m E ingemeten met behulp van een Real Time Kinematic (RTK)- Global Navigation Satellite System (GNSS) en ingemeten aan de Rijksdriehoekscoördinaten met een nauwkeurigheid van één tot enkele centimeters. De RD-coördinaten zijn weergegeven in tabel 6.2. In verband met locatie specifieke omstandigheden (o.a. bebouwing, bomen) was het niet mogelijk om meer punten middels RTK-GNSS in te meten.

Tabel 6.2: GPS gegevens

Nr	Deelgebied	Nabij boring	X	Y	Z
1	A	B101	139228,9659	412341,4936	1,652
2	A	B102	139274,116	412352,2442	1,535
3	A	B103	139319,4578	412362,9753	1,561
4	A	B104	139365,0966	412373,6026	1,613
5	A	B105A	139430,5114	412387,3058	2,282
6	A	PB106A	139441,9638	412392,5283	2,011
7	A	B107	139448,9435	412401,992	2,343
8	A	B115	139768,951	412462,9832	2,304
9	A	B119	139934,7827	412496,1469	2,251
10	A	B120	139996,3499	412507,7312	2,164
11	A	PB123	140135,4668	412535,0126	2,3
12	A	B126	140269,1742	412560,5709	2,103
13	A	B128	140368,4787	412581,8126	2,048
14	A	B130	140461,7049	412599,4087	2,014
15	A	B132	140545,7478	412614,9739	1,888
16	A	B135	140681,2048	412636,2222	2,127
17	A	PB137	140777,7381	412655,3717	2,17
18	A	B139	140861,78	412671,3381	2,158
19	A	B141	140957,1699	412689,5915	2,138
20	A	B143	141042,4601	412706,1458	1,928
21	A	B144	141100,0602	412716,034	2,011
22	B	PB1001	139262,4488	412339,2256	1,62
23	B	PB1010	139323,2203	412330,0361	1,643
24	B	PB1017	139387,0539	412326,3795	1,756
25	C	PB2012	140321,8359	412410,8042	2,011
26	D	PB3001	140469,386	412587,4891	2,124
27	E	PB4002	140394,0653	412580,9565	2,133

Verkennend bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 89 boringen (B101 t/m B144, B201 t/m B206, B301 t/m B304, B401 t/m B407, B501 t/m B501 en B601 t/m B604) geplaatst, verspreid over het tracé van het toekomstig fietspad en de naastgelegen toekomstige groenstroken en (zak)sloten. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB106A, PB123 en PB137 afgewerkt met een peilbuis. De boringen B119A-C, B121A-C, B122A-C, B134A-C, B138A-C, B301A-C, B302A-C, B304A-C en B503A-C zijn ter plaatse van de voormalige watergangen geplaatst. In tabel 6.3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden onderzoekslocatie

(Deel)locatie	**Boringen / peilbuizen**			
	Circa 1,0 m-mv	*Circa 1,5 m-mv*	*Circa 2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
Deellocatie 1: Toekomstig fietspad	AB105B, AB106B	B101 t/m AB105A, B107 t/m B118, B120, B124 t/m B133, B135, B136, B139 t/m B144	B119A-C, B121A-C, B122A-C, B134A-C, B138A-C	PB106A (2,00-3,00), PB123 (1,50-2,50), PB137 (1,50-2,50)
Deellocatie 2: Tuinbouwweg 10	B201 t/m B206	-	-	-
Deellocatie 3: Tuinbouwweg 14-18	B303	-	B301A-C, B302A-C, B304A-C	-
Deellocatie 4: Tuinbouwweg 22	B401	B402 t/m B404, B406, B407	B405	-
Deellocatie 5: Tuinbouwweg 26	B501, B502, B504	-	B503A-C	-
Deellocatie 6: Tuinbouwweg 32-38	B601 t/m B604	-	-	-

Toelichting tabel 6.3:

* Boring gestaakt op ondoordringbare laag;

\- Geen boring tot genoemde einddiepte.

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB106A, PB123 en PB137 is op 5 november 2020, na twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest
Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de deellocaties allereerst een locatie- en maaiveldinspecties uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de deellocaties deels bedekt is met verharding, vegetatie en opgeslagen goederen (15 %). Er heeft desondanks een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen zijn, ter plaatse van het toekomstige fietspad (deellocatie 1) in totaal 12 proefgaten (B109, B111, B113, B116, B118, B120, B122, B124, B126, B128, B131 en B133) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn op circa 0,5 meter afstand van de weg geplaatst.

Ter plaatse van de inrit nabij de D'Oultremontweg 23, tevens deellocatie 1, zijn in totaal 4 proefgaten (B105A, AB105B, PB106A en AB106B) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven.

Ter plaatse van de Tuinbouwweg 22 (deellocatie 4) zijn in totaal 6 proefgaten (B401, B402, B404 t/m B407) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven.

Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond. De proefgaten zijn verdeeld over de gehele onderzoekslocatie.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het veld zijn in totaal 8 grondmonsters en 1 puinmonster samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grond- en puinmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.6 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen als bijlage 13.

<u>Indicatief funderingsonderzoek deellocatie 4: Tuinbouwweg 22</u>
Van de volledige puinlaag ter plaatse van de boringen B401 en B404 is één mengmonster samengesteld en aan het laboratorium aangeboden voor analytisch onderzoek naar PAK, minerale olie, PCB, metalen en anionen (uitloogparameters).

<u>Civieltechnische herbruikbaarheidsonderzoek</u>
Tevens wordt een civieltechnisch herbruikbaarheidsonderzoek uitgevoerd voor het bepalen van de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden van de onder- en bovengrond tot circa 1,3 m-mv. Hiervoor worden op basis van de zintuiglijke waarnemingen mengmonsters voor analyse op SCG-zeefkrommes (niet conform RAW) samengesteld. In totaal zijn derhalve zes monsters op SCG-zeefkromme opgenomen. De analyseresultaten worden indicatief getoetst aan de fysische kwaliteitseisen die worden gesteld voor zand voor grondwerken (ophoog- en aanvulzand, zand in zandbed, staatzand, brekerzand en draineerzand).

Verkennend of indicatief waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn in totaal 100 grepen van de (vaste) waterbodems genomen. De aanwezige watergangen waren tijdens de veldwerkzaamheden grotendeels waterhoudend. De waterbodem in de onderzochte sloten is aanwezig vanaf circa 20 à 30 cm beneden waterspiegel. Er is in de sloten 4 (G311 t/m G320) en 5 (G401 t/m G410) een laag slib met gemiddelde dikte van 10 cm aangetroffen. Hieronder is zand aangetroffen. In de sloten 6 (G501 t/m G510) en 8 (G601 t/m G610) is geen slib aangetroffen.

De sloten 1 t/m 3 (G101 t/m G110, G201 t/m G210, G301 t/m G310), 7 (G511 t/m G520), 9 (G611 t/m G620) en 10 (G701 t/m G710) waren droogstaand.

Derhalve is van het slib uit de sloten en de vaste waterbodem uit de droogstaande sloten tot maximaal 50 cm laagdikte, per (vaste) waterbodem één mengmonster ingezet op een C2 standaard waterbodempakket. Totaal zijn in verband met droogstaande en niet slibhoudende sloten 10 mengmonsters ingezet. De grepen per sloot zijn weergegeven in tabel 6.4.

Tabel 6.4: Uitgevoerde veldwerkzaamheden watergangen

Sloot nummer	Greep nummer
Verkennend waterbodemonderzoek	
1	G101 t/m G110
3	G301 t/m G310
4	G311 t/m G320
5	G401 t/m G410
6	G501 t/m G510
8	G601 t/m G610
Indicatief waterbodemonderzoek	
2	G201 t/m G210
7	G511 t/m G520
9	G611 t/m G620
10	G701 t/m G710

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn zoveel mogelijk gecombineerd met de werkzaamheden ten behoeve van de overige onderzoeken.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, proefgaten, peilbuizen en grepen zijn opgenomen als bijlagen 2a-d.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [8]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [8] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

7.3. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de betreffende normwaarden. De normwaarden zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage worden de volgende toepassingsmogelijkheden besproken:
- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Tevens wordt per toepasmogelijkheid aanvullend getoetst aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

<u>Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)</u>
Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [8]. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9]. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau[1]	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde)[2; 3]	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.1:

[1] De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

[2] Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd.

[3] Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)
Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau [1]	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A[2; 3]	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.2:

[1] De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

[2] Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd.

[3] Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde).

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat bij toepassen van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd in bepaalde diepe plassen (voor exacte omschrijving zie het handelingskader), voor PFOS een toepassingsnorm van 1,1 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 µg/kg d.s.

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)
Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toetst worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is de toepassingsnorm voor verspreiding op aangrenzend perceel vastgesteld op 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

Op de deellocaties bestaat de bodem vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot aan de maximale boordiepte van 3,0 m-mv uit zeer fijn, zwak siltig, lokaal zwak tot matig humeus zand.

Zintuiglijk zijn diverse puinbijmengingen aangetroffen, zoals weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie 1: Toekomstig fietspad					
B105A	Ja	1,50	0,00 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend
AB105B	Ja	1,00	0,20 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend
AB106B	Ja	1,00	0,20 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend
B126	Ja	1,50	0,00 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend
Deellocatie 4: Tuinbouwweg 22					
B401	Ja	0,10	0,20 - 0,50	+	Volledig puin
B404	Ja	1,00	0,10 - 0,50	+	Volledig puin
B601	Ja	1,00	0,30 - 0,70	Zand	Uiterst puinhoudend

Toelichting bij tabel 8.1:

Uiterst	> 20 % < 50 % bodemvreemd materiaal;
Volledig	≥ 50 % bodemvreemd materiaal;
+	Betreft geen bodem (> 50 % bodemvreemd materiaal).

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm, puinbijmengingen, slib en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

De aanwezige watergangen waren tijdens de veldwerkzaamheden grotendeels waterhoudend. De waterbodem in de onderzochte sloten is aanwezig vanaf circa 20 à 30 cm beneden waterspiegel. Er is in de sloten 4 (G311 t/m G320) en 5 (G401 t/m G410) een laag slib met gemiddelde dikte van 10 cm aangetroffen. Hieronder is zand aangetroffen. In de sloten 6 (G501 t/m G510) en 8 (G601 t/m G610) is geen slib aangetroffen.

De sloten 1 t/m 3 (G101 t/m G110, G201 t/m G210, G301 t/m G310), 7 (G511 t/m G520), 9 (G611 t/m G620) en 10 (G701 t/m G710) waren droogstaand.

Ter plaatse van de watergangen 1, 3, 4, 5, 6 en 8 is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de watergangen 2, 7, 9 en 10 is een indicatief waterbodemonderzoek uitgevoerd, aangezien deze watergangen uit meerdere korte sloten bestaan die niet met elkaar in verbinding staan.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest, uitloog, zeefkrommes en waterbodem). De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond, de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin en de maximale emissie- en samenstellingswaarden voor de uitloogparameters zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

De analyseresultaten van de SCG-zeefkrommes worden indicatief getoetst aan de fysische kwaliteitseisen die worden gesteld voor zand voor grondwerken (ophoog- en aanvulzand, zand in zandbed, staatzand, brekerzand en draineerzand). Een overzicht van de indicatief getoetste SCG-zeefkrommes is opgenomen als bijlage 7.

De waterbodem wordt getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem is opgenomen als bijlage 8.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng-) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
Grond				
13339668	MM602	PCB28	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.	Aangezien de som parameter voor PCB de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
		Individuele PCB	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	
Afvalwater				
13347456	PB123AFW, PB137AFW	Zuurstof	Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.	De gehalten voor zuurstof zijn mogelijk niet representatief en betreffen derhalve indicatieve waarden.
Waterbodem				
13343948	MMWB601	p,p-DDT	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor OCB de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij tabel 8.2:
PCB Polychloor bifenylen;
PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

<u>Grond</u>

Algemene kwaliteit
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en op basis van de onderzoeksopzet zijn diverse grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn direct 2 extra grondmengmonsters samengesteld voor analyse op een NEN-pakket.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject deelmonster)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Deellocatie 1: Toekomstig fietspad					
MM101	Bovengrond, zand Zintuiglijk: uiterst puinhoudend	AB105B (0,20 - 0,50) AB106B (0,20 - 0,50) B105A (0,00 - 0,50) B126 (0,00 - 0,50)	NEN	Pb, Zn	-
MM102	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,00 - 0,50) B104 (0,00 - 0,50) B110 (0,00 - 0,50) B114 (0,00 - 0,50)	NEN	Cu, PAK	-
MM103	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B118 (0,00 - 0,50) B122B (0,00 - 0,50) B124 (0,00 - 0,50) B130 (0,00 - 0,50)	NEN	Cu, Zn, PAK	-
MM104	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B134B (0,00 - 0,50) B138B (0,00 - 0,50) B141 (0,00 - 0,50) B144 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM105	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (vaste bank)	B102 (0,50 - 1,00) B109 (0,50 - 1,00) B113 (1,00 - 1,50) PB106A (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM106	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B117 (0,50 - 1,00) B121B (1,00 - 1,50) B125 (0,50 - 1,00) B129 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM107	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (vaste bank)	B133 (0,50 - 1,00) B140 (0,50 - 1,00) B143 (1,00 - 1,50) PB137 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
Deellocatie 2: Tuinbouwweg 10					
MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B201 (0,00 - 0,50) B202 (0,00 - 0,50) B203 (0,00 - 0,50) B204 (0,00 - 0,50) B205 (0,00 - 0,50) B206 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM202	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B201 (0,50 - 1,00) B202 (0,50 - 1,00) B203 (0,50 - 1,00) B204 (0,50 - 1,00) B205 (0,50 - 1,00) B206 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-
Deellocatie 3: Tuinbouwweg 14-18					
MM301	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B301b (0,00 - 0,50) B302b (0,00 - 0,50) B303 (0,00 - 0,50) B304b (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM302	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B301b (0,50 - 1,00) B301b (1,00 - 1,50) B302b (0,50 - 1,00) B302b (1,00 - 1,50) B303 (0,50 - 0,70) B303 (0,70 - 1,00) B304b (0,50 - 1,00) B304b (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
Deellocatie 4: Tuinbouwweg 22					
MM401	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B401 (0,10 - 0,20) B402 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM402	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B403 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM403	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B405 (0,00 - 0,50) B406 (0,00 - 0,50) B407 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM404	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B402 (0,50 - 1,00) B404 (0,50 - 1,00) B405 (1,00 - 1,50) B407 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-

Vervolg tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject deelmonster)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Deellocatie 5: Tuinbouwweg 26					
MM501	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B501 (0,00 - 0,50) B502 (0,00 - 0,50) B503b (0,00 - 0,50) B504 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM502	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B501 (0,50 - 1,00) B502 (0,50 - 1,00) B503b (0,50 - 1,00) B503b (1,00 - 1,50) B504 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-
Deellocatie 6: Tuinbouwweg 32-38					
MM601	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B601 (0,00 - 0,30) B602 (0,00 - 0,30) B603 (0,00 - 0,30) B604 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
M602	Bovengrond, zand Zintuiglijk: uiterst puinhoudend	B601 (0,30 - 0,70)	NEN	Pb, Ni, Zn, PAK, PCB	-
MM603	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B601 (0,70 - 1,00) B602 (0,60 - 1,00) B603 (0,60 - 1,00) B604 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-
Teeltlaag (meest verdachte teeltlagen voor alle deellocaties)					
MMOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B103 (0,00 - 0,30) B112 (0,00 - 0,30) B118 (0,00 - 0,30) PB106A (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB02	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B124 (0,00 - 0,30) B130 (0,00 - 0,30) B136 (0,00 - 0,30) B142 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B204 (0,00 - 0,30) B304b (0,00 - 0,30) B406 (0,00 - 0,30) B601 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), incl. lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloor bestrijdingsmiddelen incl. organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

Aanvullend zijn 3 mengmonsters samengesteld, gecombineerd van het gehele basisgebied, ten behoeve van analyses op PFAS. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden (zowel zand- als kleigrond aanwezig in de boven- en ondergrond) zijn, conform de onderzoeksopzet, drie PFAS monsters geanalyseerd. De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyse en resultaten (PFAS)

Mengmonster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten PFAS*	
				> Landbouw/natuur (AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (0,00 - 0,50) B111 (0,00 - 0,50) B129 (0,00 - 0,50) B141 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B203 (0,00 - 0,50) B403 (0,00 - 0,50) B502 (0,00 - 0,50) B603 (0,00 - 0,30)	PFAS	-	-
MMPFAS03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B117 (0,50 - 1,00) B135 (0,50 - 1,00) B204 (0,50 - 1,00) B504 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.4

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse "wonen/industrie" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel-heid	Analyse-pakket	Meetwaarden lozingsparameters	Resultaten	
								> S < I	> I
Deellocatie 1: Toekomstig fietspad									
PB106A	2,00 - 3,00	1,45	5,7	918	2,42	NEN, FE, OB, O2	FE: 590 µg/l O2: 2,2 mg/l OB: 120 mg/l	Ba, Co, naftaleen	Ni, Zn
PB123	1,50 - 2,50	0,90	6,3	643	4,73	NEN, FE, OB, O2	FE: 18.000 µg/l O2: 8,1 mg/l OB: 240 mg/l	Ba	-
PB137	1,50 - 2,50	0,97	6,1	4,81	3,64	NEN, FE, OB, O2	FE: 13.000 µg/l O2: 7,8 mg/l OB: 12 mg/l	Ba	-

Toelichting bij tabel 8.5:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
Fe	IJzer-totaal;
OB	Onopgeloste bestanddelen;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

De lozingsnormen op oppervlaktewater worden vastgesteld door het Waterschap. Het waterschap hanteert hierbij het Activiteitenbesluit als emissiewaarden voor lozing op het oppervlaktewater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen aangewezen en niet-aangewezen oppervlaktewaterlichamen. Verder mag het oppervlaktewater visueel niet worden verontreinigd.

De emissiewaarden voor onopgeloste bestanddelen is voor een aangewezen oppervlaktewaterlichaam maximaal 50 mg/l. Voor een niet-aangewezen oppervlaktewaterlichaam bedraagt de norm 20 mg/l.

Voor ijzer wordt als vuistregel aangehouden dat een ijzergehalte < 5,0 mg/l geen problemen geeft bij bronneringen. Indien het gehalte voor ijzer > 5 mg/l bedraagt, dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om verkleuring in het oppervlaktewater te voorkomen.

Indien in het afvalwater matig tot sterk verhoogde gehalten voor zware metalen worden aangetoond, dient bij bronnering/lozing hier eveneens rekening mee te worden gehouden dat de vastgestelde normen niet worden overschreden.

De lozingsnormen op riolering worden vastgesteld door de gemeente.

Asbest

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen zijn 8 grondmengmonsters en 1 puinmengmonster (< 20 mm) samengesteld. Totaal zijn 3 grondmengmonsters en 1 puinmengmonster geanalyseerd voor analyse op asbest in grond/puin. De samenstelling van de onderzochte mengmonsters en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.6 weergegeven.

Tabel 8.6: Samenstelling grond/puinmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
Deellocatie 1: Toekomstig fietspad					
MMASB101*	B105, B105B, B106B	Uiterst puinhoudend	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB102	B106A	-	0,0-0,5	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB103	B126	Uiterst puinhoudend	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB104	B131, B133, B124, B128, B122	-	0,0-0,5	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB105	B120, B109, B116, B118, B113	-	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB106	B111	-	0,0-0,5	Grond	Niet geanalyseerd
Deellocatie 4: Tuinbouwweg 22					
MMASB401	B401, B404	Volledig puin	0,2-0,5	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) [1]
MMASB402	B401, B404	-	0,0-0,2	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB403	B402, B405, B406, B407	-	0,0-0,5	Grond	Niet geanalyseerd

Toelichting bij de tabel 8.6:

Uiterst > 20 % < 50 % bodemvreemd materiaal;
\- Niets waargenomen;
[1] Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;
* Inrit nabij de D'Oultremontweg

De resultaten van de geanalyseerde grond-/puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.7.

Tabel 8.7: Overzicht onderzochte grond-/puinmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type[1]	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
Deellocatie 1: Toekomstig fietspad					
MMASB101*	-	-	-	< 2	< 2
MMASB102	-	-	-	< 2	< 2
MMASB103	-	-	-	< 2	< 2
Deellocatie 4: Tuinbouwweg 22					
MMASB401	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij tabel 8.7:

\- Niets aangetoond;
* Inrit nabij de D'Oultremontweg

Fundering (indicatief, deellocatie 4: Tuinbouwweg 22)

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is van de aangetroffen puin-/stabilisatielaag ter plaatse van deellocatie 4, Tuinbouwweg 4, één mengmonster samengesteld en aangeboden aan het laboratorium om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. In het laboratorium is het puin verkleind met behulp van een kaakbreker. Dit materiaal is vervolgens onderzocht op PAK, minerale olie en PCB.

Daarnaast is het gebroken puin ingezet op een schudproef (L/S=10) waarna het eluaat is onderzocht op de uitloging van 15 metalen en 4 anionen. De analyseresultaten zijn getoetst aan tabel 1 uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor een niet-vormgegeven bouwstof.

De analyseresultaten en de maximaal toegestane waarden zijn in tabel 8.8 weergegeven.

Tabel 8.8: Hergebruiksmogelijkheden vrijkomende niet-vormgegeven bouwstof

Parameter	Berekende cumulatieve emissiewaarden (mg/kg d.s.)	Gemeten waarden (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarde (mg/kg d.s.)	Maximale samenstellings-waarde (mg/kg d.s.)
MMUITLOOG01				
PAK		6,1		50(1)
Minerale olie		50		1.000(1)
PCB		-		0,5
Bromide	-		20	
Chloride	79		616	
Fluoride	2,1		55	
Sulfaat	1.260		2.430	
Antimoon	-		0,32	
Arseen	-		0,9	
Barium	0,36		22	
Cadmium	-		0,04	
Chroom	0,10		0,63	
Kobalt	-		0,54	
Koper	0,38		0,9	
Kwik	-		0,02	
Lood	-		2,3	
Molybdeen	0,056		1	
Nikkel	-		0,44	
Seleen	-		0,15	
Tin	-		0,4	
Vanadium	0,20		1,8	
Zink	-		4,5	

Toelichting bij tabel 8.8:
(1) Maximale samenstellingswaarden voor (meng)granulaten;
- Gehalte lager dan de detectielimiet.

Indicatief civieltechnisch herbruikbaarheidsonderzoek

De hergebruiksmogelijkheden voor zand zijn vastgelegd in de standaard RAW-bepalingen 2015. Middels een SCG-zeefkromme kan een indicatie worden verkregen van de mogelijkheden van zand te hergebruiken binnen een werk zoals hieronder beschreven:

- Draineerzand;
- Zand in aanvulling, ophoging of grondverbetering;
- Zand in zandbed, cunetzand;
- Straatzand.

Voor onderhavige deellocaties is ervoor gekozen om van de verschillende zandlagen op de deellocaties mengmonsters samen te stellen (MMSCG01 t/m MMSCG06).

In bijlage 7 zijn de berekeningen opgenomen op basis waarvan de indicatieve hergebruiksmogelijkheden zijn bepaald. In tabel 8.9 zijn samenvattend de indicatieve hergebruiksmogelijkheden weergegeven.

Tabel 8.9: Indicatieve hergebruiksmogelijkheden vrijgekomen grondsoorten

Analysemonster (omschrijving en boornummer)	Diepte (m-mv)	Hergebruiksmogelijkheden
Deellocatie 1: Toekomstig fietspad		
MMSCG01 (neutraal bruinbeige zand, bovengrond, B105B, B106B)	0,00-0,50	Zand in aanvulling of ophoging Zand in zandbed
MMSCG02 (neutraal grijs/bruin/beige, zand, bovengrond, B107, B110 t/m B113, B119, B120, B122, B124, B126 t/m B133, B135 t/m B144)	0,00-0,50	Zand in aanvulling of ophoging
MMSCG05 (neutraal bruinbeige zand (vaste bank), B102, B109, B131, B134, B137, B138, B140, B143)	1,00-1,50	Zand in aanvulling of ophoging Zand in zandbed
MMSCG06 (neutraal grijsbruin zand (vaste bank), B112, B118, B124, B130, B133, B136, B142, PB106A)	0,50-1,50	Zand in aanvulling of ophoging Zand in zandbed
Deellocaties 2 en 3: Tuinbouwweg 10, 14-18		
MMSCG03 (donkerbruin zand, bovengrond, B201 t/m B206, B301 t/m B304)	0,00-0,50	Zand in aanvulling of ophoging Zand in zandbed
Deellocaties 4, 5 en 6: Tuinbouwweg 22, 26, 32-38		
MMSCG04 (neutraalbruin/beige zand, B401 t/m B407, B501 t/m B504, B601 t/m B604)	0,00-0,50	Zand in aanvulling of ophoging Zand in zandbed

Waterbodem

Van het slib in de sloten 4 en 5 zijn, ten behoeve van de slibdiktebepaling, dwarsprofielen gemaakt en is de hoeveelheid slib berekend. Voor de dwarsprofielen van de watergangen met slib en enkele waterbodems wordt verwezen naar bijlage 2e-g. In tabel 8.10 zijn de veldmetingen van het slib in de sloten verwerkt. De overige sloten bevatten geen slib.

Tabel 8.10: Veldmetingen slib

Materiaal	Profiel	Lengte (m)	Oppervlakte dwarsprofiel (m^2)	Hoeveelheid (m^3)
Sloot 4, grepen G311-G320 (Tuinbouwweg 10-18)				
Slib	E-E'	35,22	0,02	± 5
Slib	F-F'	65,2	0,03	
Slib	G-G'	76,26	0,03	
Sloot 5, grepen G401-G410 (Tuinbouwweg 22-24)				
Slib	H-H'	186,4	0,07	± 14

Van het aanwezige slib in de sloot en de vaste waterbodem in de sloten zijn in totaal tien mengmonsters samengesteld (MMWB101, MMWB201, MMWB301, MMWB302, MMWB401, MMWB501, MMWB502, MMWB601, MMWB602 en MMWB701) en geanalyseerd op een C2 waterbodempakket. Daarnaast zijn vier mengmonsters samengesteld (MMWBP01 t/m MMWBP04) en geanalyseerd op PFAS. In tabel 8.11 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 8.11: Samenstelling en analyseresultaten waterbodemonderzoek

Monstercode	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Analyse-pakket	Toetsingsresultaten		
					Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
Vaste waterbodem sloten 1, 2, 3 (D'Oultremontweg-Tuinbouwweg ong.-10)							
MMWB101[1] (droogstaand)	G101 t/m G110 (sloot 1)	0,00 - 0,20	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB201[2] (droogstaand)	G201 t/m G210 (sloot 2)	0,00 - 0,50	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB301[1] (droogstaand)	G301 t/m G310 (sloot 3)	0,00 - 0,30	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
PFAS vaste waterbodem sloten 1, 2, 3							
MMWBP01 (droogstaand)	G102, G106, G110, G203, G207, G209, G302, G305, G307, G310	0,00 - 0,50	Zand	PFAS	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet verspreidbaar
Slib waterbodem sloot 4 (Tuinbouwweg 10-18)							
MMWB302[1]	G311 t/m G320 (sloot 4)	0,20 - 0,35	Slib	C2	Niet toepasbaar > industrie	Niet toepasbaar	Niet verspreidbaar
MMWBP02				PFAS			
Slib waterbodem sloot 5 (Tuinbouwweg 22-24)							
MMWB401[1]	G401 t/m G410 (sloot 5)	0,25 - 0,35	Slib	C2	Altijd toepasbaar	Klasse B	Verspreidbaar
MMWBP03				PFAS			
Vaste waterbodem sloten 6, 7, 8, 9, 10 (Tuinbouwweg 26-westelijk van Abt van Engelenlaan)							
MMWB501[1]	G501 t/m G510 (sloot 6)	0,25 - 0,40	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB502[2] (droogstaand)	G511 t/m G520 (sloot 7)	0,00 - 0,40	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB601[1]	G601 t/m G610 (Sloot 8)	0,15 - 0,75	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB602[2] (droogstaand)	G611 t/m G620 (sloot 9)	0,00 - 0,50	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MMWB701[2] (droogstaand)	G701 t/m G710 (sloot 10)	0,00 - 0,40	Zand	C2	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
PFAS vaste waterbodem sloten 6, 7, 8, 9, 10							
MMWBP04 (droogstaand)	G503, G508, G513, G519, G603, G609, G614, G618, G703, G709	0,00 - 0,65	Zand	PFAS	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet verspreidbaar

Toelichting bij tabel 8.11:

C2	Standaard waterbodempakket (C2): De zware metalen arseen [As], barium [Ba], cadmium [Cd], chroom [Cr], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB), minerale olie (MO) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) incl. lutum en organische stof (humus);
PFAS	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
m-ws	Meters minus bovenkant waterspiegel;
[1]	Watergang, verkennend waterbodemonderzoek conform NEN 5720;
[2]	Watergang, indicatief onderzocht afgeleid van NEN 5720.

8.3. Interpretatie analyseresultaten deellocatie 1: Toekomstig fietspad

Grond

In het onderzochte mengmonster van de uiterst puinhoudende bovengrond (MM101, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM102 en MM103, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper, zink en/of PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone ondergrond (MM105, MM106 en MM107, allen zand) en mengmonster MM104 van de bovengrond (zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis PB106A zijn sterk verhoogde gehalten voor nikkel en zink aangetoond, welke de interventiewaarden overschrijden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor barium, kobalt en naftaleen aangetoond, ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In de onderzochte grondwatermonsters uit peilbuis PB123 en PB137 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarde, maar blijven ruim onder de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5.

Voor zowel ijzer (13-18 mg/l) als onopgeloste bestanddelen (120-240 mg/l) zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Asbest

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde/opgegraven materiaal zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de onderzochte mengmonsters MMASB101 (puinfundering inrit nabij D'Oultremontweg), MMASB103 en MMASB105 is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

8.4. Interpretatie grondresultaten deellocatie 2: Tuinbouwweg 10

In de onderzochte mengmonsters van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM201 en MM202, zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

8.5. Interpretatie grondresultaten deellocatie 3: Tuinbouwweg 14-18

In de onderzochte mengmonsters van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM301 en MM302, zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

8.6. Interpretatie analyseresultaten deellocatie 4: Tuinbouwweg 22

Grond
In de onderzochte mengmonsters van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM401 t/m MM404, zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Puinlaag
In het onderzochte mengmonster MMASB401 van de volledige puinlaag is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat er indicatief geen overschrijdingen zijn van de maximale samenstellings- en emissiewaarden voor de onderzochte parameters in het uitloogmonster MMUITLOOG01 van de volledig puinlaag onder de verharding.

Het funderingsmateriaal voldoet derhalve indicatief aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof en kan worden hergebruikt.

8.7. Interpretatie gronderesultaten deellocatie 5: Tuinbouwweg 26

In de onderzochte mengmonsters van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM501 en MM502, zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

8.8. Interpretatie grondresultaten deellocatie 6: Tuinbouwweg 32-38

In het onderzochte monster van de uiterst puinhoudende bovengrond (MM602, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood, nikkel, zink, PAK en PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de onderzochte mengmonsters van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM601 en MM603, zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

8.9. Interpretatie analyseresultaten OCB (gemiddeld basisgebied)

In de onderzochte mengmonster MMOCB01 t/m MMOCB03 van de teeltlaag (0,0-0,3 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

8.10. Interpretatie analyseresultaten PFAS (gemiddeld basisgebied)

In de onderzochte mengmonster MMPFAS01 t/m MMPFAS03 van de zandgrond (0,0-0,5 en 0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor PFAS aangetoond ten opzichte van de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

8.11. Interpretatie analyseresultaten indicatief civieltechnische herbruikbaarheid

Deellocatie 1: Toekomstig fietspad
Zeefkromme MMSCG01 geeft aan dat de zandige bovengrond uit boringen B105B en B106B (0,0-0,5 m-mv) indicatief herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging en als zand in zandbed.

Zeefkromme MMSCG202 geeft aan de dat de zandige ondergrond uit boringen B107, B110 t/m B113, B119, B120, B122, B124, B126 t/m B133 en B135 t/m B144 (0,0-0,5 m-mv) indicatief herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging.

Zeefkromme MMSCG05 geeft aan de dat de zandige ondergrond van de vaste bank uit boringen B102, B109, B131, B134, B137, B138, B140, B143 (1,0-1,5 m-mv) indicatief herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging en als zand in zandbed.

Zeefkromme MMSCG06 geeft aan de dat de zandige ondergrond van de vaste bank uit boringen B112, B118, B124, B130, B133, B136, B142, PB106A (0,5-1,5 m-mv) indicatief herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging en als zand in zandbed.

De zeefkrommes MMSCG05 en MMSCG06 zijn monsters van de vaste bank.

Deellocaties 2 en 3: Tuinbouwweg 10, 14-18
Zeefkromme MMSCG03 geeft aan de dat de zandige bovengrond uit boringen B201 t/m B206, B301 t/m B304 (0,0-0,5 m-mv) indicatief herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging en als zand in zandbed.

Deellocaties 4, 5 en 6: Tuinbouwweg 22, 26, 32-38
Zeefkromme MMSCG04 geeft aan de dat de zandige bovengrond uit boringen , B401 t/m B407, B501 t/m B504, B601 t/m B604 (0,0-0,5 m-mv) indicatief herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging en als zand in zandbed.

8.12. Interpretatie analyseresultaten waterbodem

Vaste waterbodem sloot t.h.v. D'Oultremontweg en de Tuinbouwweg ong. t/m nr. 10
Uit de toetsingen van de analyseresultaten (inclusief PFAS) van de waterbodem (mengmonsters MMWB101, MMWB201 en MMWB301; zand, 0,0-0,50 m-mv) kan worden geconcludeerd dat de waterbodems als "Niet toepasbaar" zijn geclassificeerd voor toepassing op de landbodem (T1), als "niet toepasbaar" voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als "Niet verspreidbaar" voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Vaste waterbodem sloot t.h.v. Tuinbouwweg 26-westelijk van Abt van Engelenlaan
Uit de toetsingen van de analyseresultaten (inclusief PFAS) van de mengmonsters MMWB501, MMWB502, MMWB601, MMWB602 en MMWB701 (zand, 0,0-0,75 m-mv) kan worden geconcludeerd dat de waterbodems als "Niet toepasbaar" zijn geclassificeerd voor toepassing op de landbodem (T1), als "niet toepasbaar" voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als "Niet verspreidbaar" voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Slib sloot t.h.v. Tuinbouwweg 10-18
Uit de toetsingen van de analyseresultaten (inclusief PFAS) van mengmonster MMWB302, (slib, 0,20-0,35 m-ws) kan worden geconcludeerd dat de waterbodem als "Niet toepasbaar" is geclassificeerd voor toepassing op de landbodem (T1), als "niet toepasbaar" voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als "Niet verspreidbaar" voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Slib sloot t.h.v. Tuinbouwweg 22-24
Uit de toetsingen van de analyseresultaten (inclusief PFAS) van mengmonster MMWB401, (slib, 0,25-0,35 m-ws) kan worden geconcludeerd dat de waterbodem als "altijd toepasbaar" is geclassificeerd voor toepassing op de landbodem (T1), als "Klasse B" voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als "Verspreidbaar" voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Voor de sloten 2 (G201 t/m G210), 7 (G511 t/m G520), 9 (G611 t/m G520) en 10 (G701 t/m G710) dient rekening gehouden te worden met het indicatieve karakter van het onderzoek.

9. RESULTATEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Resultaten bodem- en asbestonderzoek deellocaties 1 t/m 6

Deellocaties 1 en 6: toekomstig fietspad en Tuinbouwweg 32-38
In de onderzochte bovengrond van deellocaties 1 en 6 zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. In de ondergrond (en vaste bank) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond.

In het grondwater bij deellocatie 1 zijn sterk verhoogde gehalten voor nikkel en zink aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor barium, kobalt en naftaleen aangetoond. Voor zowel ijzer (13-18 mg/l) als onopgeloste bestanddelen (120-240 mg/l) zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Deellocaties 2 t/m 5: Tuinbouwweg 10, 14-18, 22 en 26
In de onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond.

OCB: gecombineerd voor deellocaties 1 t/m 6
In de bovengrond (teeltlaag) zijn geen verhoogde gehalten voor organochloor bestrijdingsmiddelen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

PFAS: gecombineerd voor deellocaties 1 t/m 6
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte mengmonsters MMPFAS01 t/m MMPFAS03 voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden. Opgemerkt dient te worden dat gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen kunnen gelden.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Asbest
Zintuiglijk zijn in zowel de opgeboorde en opgegraven grondlagen (deellocatie 1) als in de opgeboorde en opgegraven puinlagen (deellocatie 4) tijdens de onderzoeken naar asbest geen asbestverdachte materialen (in de fractie >20 mm) aangetroffen. Analytisch is eveneens geen asbest aangetoond in de onderzochte grond- en/of puinlagen van deellocatie 1 en 4.

Ter plaatse van de overige deellocaties zijn zintuiglijk in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (in de fractie >20 mm), puinlagen en -bijmengingen aangetroffen, waardoor het niet noodzakelijk is om hier een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.2. Funderingsonderzoek (indicatief) deellocatie 4: Tuinbouwweg 22

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat er indicatief geen overschrijdingen van de maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn aangetoond in het uitloogmonster van de funderingslaag (volledig puin). Derhalve kan het funderingsmateriaal worden hergebruikt als funderingsmateriaal.

9.3. Indicatief civieltechnische herbruikbaarheid grondlagen deellocaties 1 t/m 6

De zeefkrommes MMSCG01, MMSCG03, MMSCG04, MMSCG05 en MMSCG06 van deellocaties 1 t/m 6 geven aan de dat de zandige boven- en ondergrond in ieder geval indicatief civieltechnisch herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging en zand in zandbed. De zeefkrommes MMSCG05 en MMSCG06 zijn monsters van de vaste bank.

Zeefkromme MMSCG02 van locatie 1 geeft aan de dat de zandige bovengrond in ieder geval indicatief civieltechnisch herbruikbaar is als zand in aanvulling of ophoging.

9.4. Conclusie verkennend of indicatief waterbodemonderzoek

Met betrekking tot de waterbodem in de sloot werd in de hypothese uitgegaan van niet verspreidbare waterbodem, afgezien van de sloten 2, 7, 9 en 10 aangezien hier een indicatief waterbodemonderzoek is uitgevoerd en derhalve geen hypothese van toepassing is. Uit de veldwerkzaamheden is gebleken dat in de onderzochte sloten t.h.v. de Tuinbouwweg 10-18 en 22-24 maximaal 16 cm slib is aangetroffen. De overige sloten bevatten geen slib. Derhalve is hier de oorspronkelijke vaste waterbodem (zand) onderzocht.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese voor het slib in sloot 5, t.h.v. de Tuinbouwweg 22-24 (MMWB401), worden verworpen. Op basis van de analyseresultaten voor PFAS kan het slib worden geclassificeerd als “Altijd toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Klasse B” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “Verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Voor het overige slib of de waterbodem uit de sloten 1, 3, 4, 6 en 8 kan de hypothese worden aangenomen, aangezien het slib of de vaste waterbodem uit de sloten op basis van de analyseresultaten voor PFAS is geclassificeerd als “niet toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Niet toepasbaar” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “niet verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5).

Voor de waterbodem uit de overige sloten, welke indicatief zijn onderzocht (sloten 2, 7, 9 en 10) is geen hypothese gesteld. De vaste waterbodem uit de sloten is op basis van de analyseresultaten voor PFAS geclassificeerd als “niet toepasbaar” voor toepassing op de landbodem (T1), als “Niet toepasbaar” voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als “niet verspreidbaar” voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Voor deze sloten dient rekening gehouden te worden met het indicatieve karakter van het onderzoek.

9.5. Conclusies en aandachtspunten

Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie, opgedeeld in 6 deellocaties, gelegen in de openbare ruimte en diverse percelen ter plaatse van de D'Oultremontweg te Elshout en de Tuinbouwweg te Haarsteeg binnen de gemeente Heusden in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen en aandachtspunten.

- Aangezien ter plaatse van de onderzoekslocatie geen grondverontreinigingen zijn aangetroffen, zijn wettelijk geen sanerende maatregelen van toepassing;
- Het is bekend dat in gebieden met (voormalige) glastuinbouwbedrijven verhoogde gehalten voor zware metalen in het grondwater voorkomen. Hierbij heeft het toedienen van meststoffen tot gevolg dat een in de bodem bestaand evenwicht wordt verstoord, waardoor metalen, in deze nikkel en zink worden 'verdrongen' naar het grondwater. Onder andere hierdoor is echter vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen, waaronder nikkel en zink in het grondwater. Wij adviseren om het grondwater uit peilbuis PB106A te herbemonsteren op nikkel en zink;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Het slib uit de waterbodem t.h.v. de Tuinbouwweg 22-24 (MMWB401) is op basis van de analyseresultaten voor PFAS geclassificeerd als "Altijd toepasbaar" voor toepassing op de landbodem (T1), als "Klasse B" voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als "Verspreidbaar" voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5);
- Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden aangenomen, aangezien het slib of de vaste waterbodem uit de sloten 1, 3, 4, 6 en 8 op basis van de analyseresultaten voor PFAS is geclassificeerd als "niet toepasbaar" voor toepassing op de landbodem (T1), als "Niet toepasbaar" voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als "niet verspreidbaar" voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5);
- Voor de vaste waterbodem uit de overige sloten welke indicatief zijn onderzocht (sloten 2, 7, 9) en 10) is geen hypothese gesteld. De vaste waterbodem uit de sloten is op basis van de analyseresultaten voor PFAS geclassificeerd als "niet toepasbaar" voor toepassing op de landbodem (T1), als "Niet toepasbaar" voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3) en als "niet verspreidbaar" voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Voor deze sloten dient rekening gehouden te worden met het indicatieve karakter van het onderzoek.
- Ter plaatse van het toekomstig fietspad en de inrit bij de D'Oultremontweg 23 (beiden deellocatie 1) en ter hoogte van Tuinbouwweg 22 (deellocatie 4) is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond in de puin-/grondlagen tijdens de onderzoeken naar asbest. Ter plaatse van de overige deellocaties zijn zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen en/of asbestverdachte puinbijmengingen aangetroffen en is een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk;
- De zandgronden zijn indicatief herbruikbaar als zand in aanvulling of ophoging en/of als zand in zandbed;
- De "vaste bank" bevindt zich tussen 0,5 m-mv en maximaal 1,5 m-mv. In deze grondlaag zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. Tevens is deze laag indicatief herbruikbaar als zand in aanvulling of ophoging en als zand in zandbed;
- De grond voldoet indicatief maximaal aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie";
- Voor de werkzaamheden zijn conform de CROW400 op basis van de onderzoeksresultaten geen veiligheidsmaatregelen van toepassing;

- Voor wat betreft de gemeten gehalten aan ijzer en onopgeloste bestanddelen in de peilbuizen PB106A, PB123 en PB137 zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk bij een bronnering. Het onttrokken water dient te worden geloosd op het dichtstbij zijnde oppervlaktewater via een zandvang. Deze 'bak' heeft een inhoud van circa 2 m^3, waarin het water een vertraging krijgt in de stroomsnelheid. Door deze stroomvertraging zullen zandkorrels/ deeltjes naar de bodem van de bak zakken. Ná de zandvang dient een watermeter te worden geplaatst, zodat de watermeter geen hinder ondervind van zand. Hierna dient de afvoer boven de watermeter uit te stijgen om een goede meting te kunnen maken.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënisch kwaliteit van de bodem en grond.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5717, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5720, norm Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek.

5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

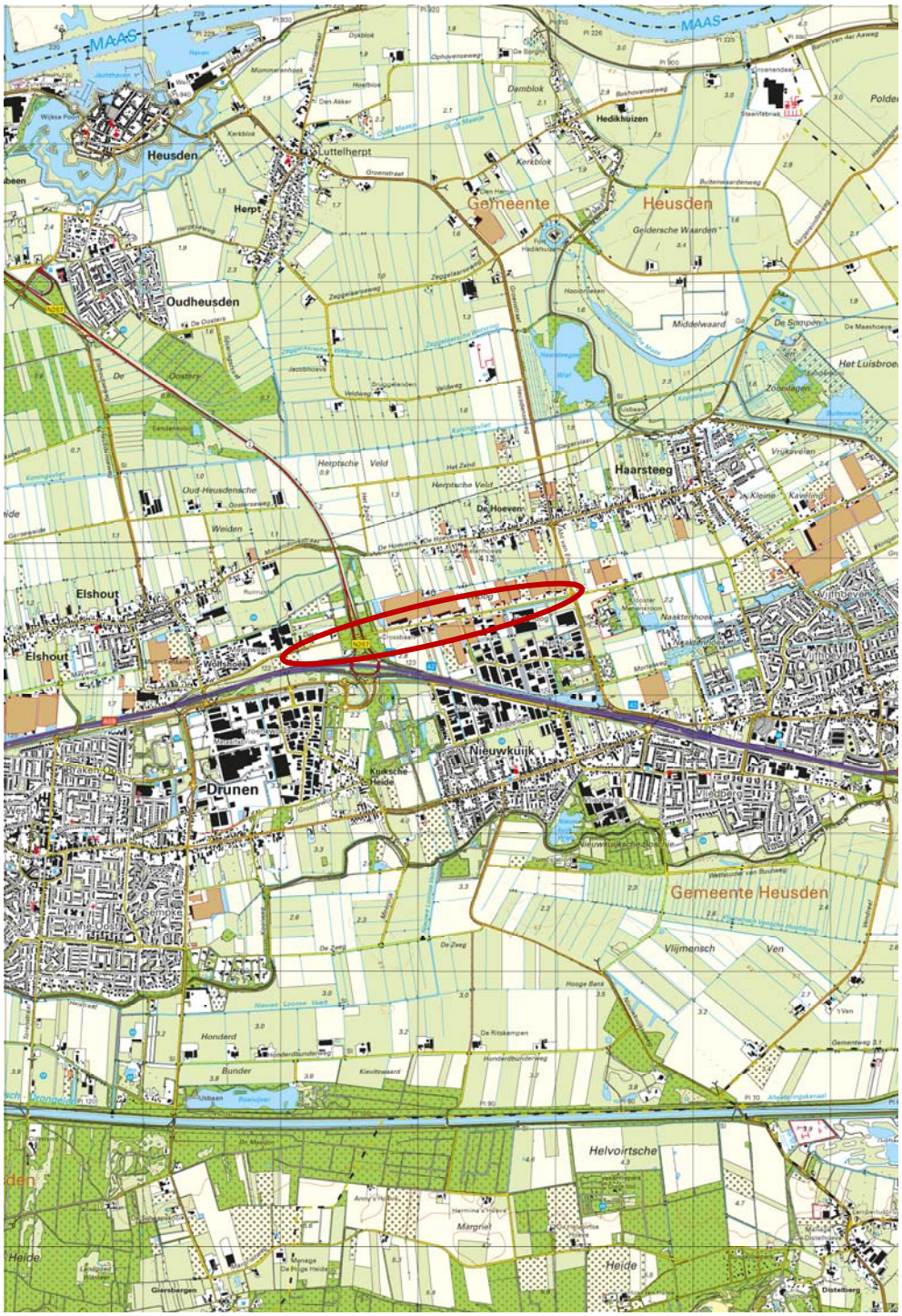
6. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C2:2017, norm Bodem – Landbodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

7. Lekahena E.G., 1983. Grondwaterkaart van Nederland, Centrale slenk (Oost-Brabant), kaartblad 51 oost. Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft.

8. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

9. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.7965A	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2

D'Oultremontweg

B101 B102 B103 B104 B105A B106A B107 B108 B109

G101 G102 G103 G104 G105 G106 G107 G108 G109 G110

AB105B AB106B

22 24

460

D'Oultremontweg

B107 B108 B109

G101 G102 G103 G104 G105 G106

B105A B106A AB105B AB106B

460

B110 B111

Rijksweg A59

465

613

B112 B113

G201 G202 G203 G204 G205 G206 G207 G208

LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 1,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Boring met raai 2,0 m-mv
- Greep waterbodem
- Proefgat
- Bebouwing
- Voormalige watergang

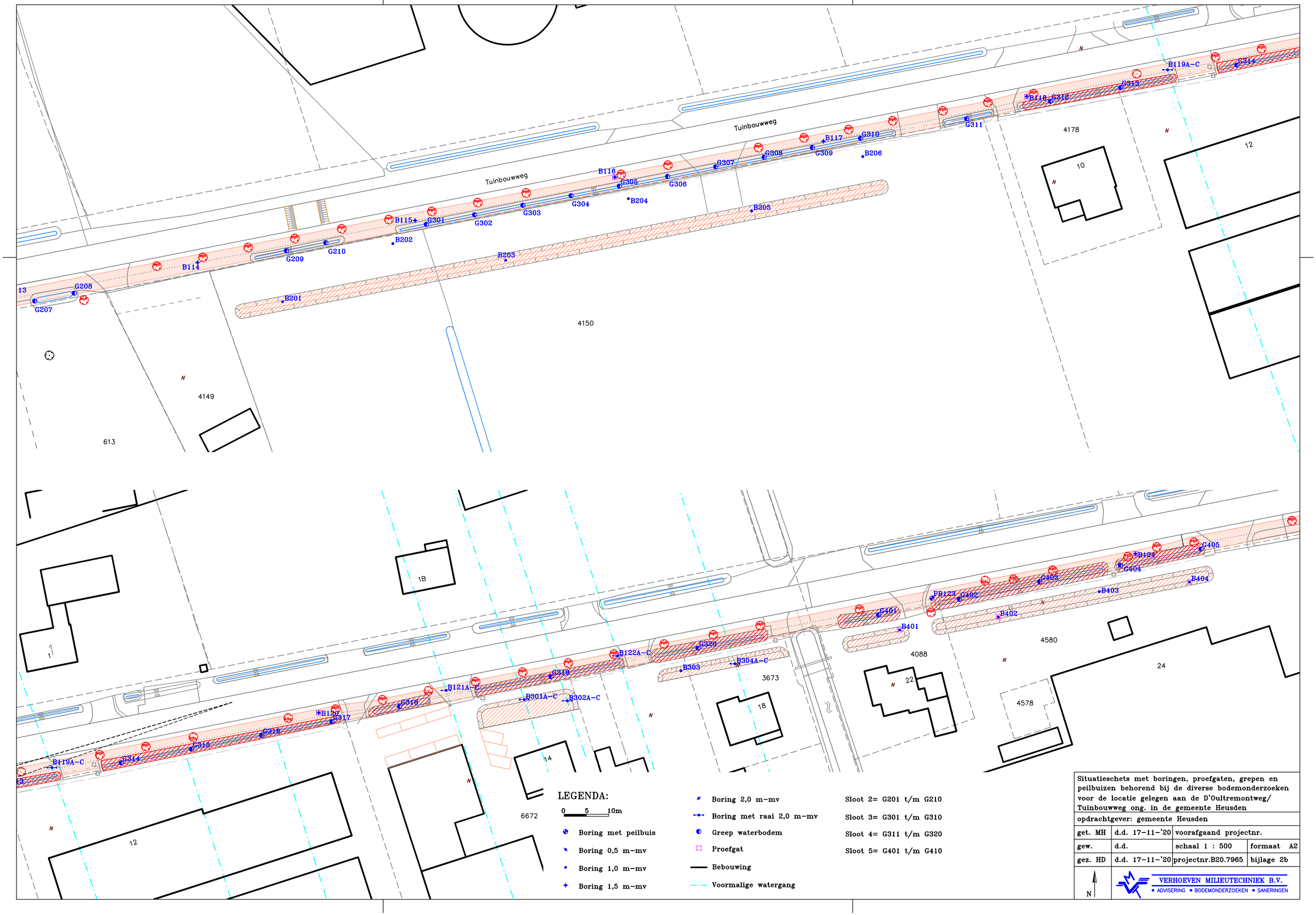
Sloot 1= G101 t/m G110

Sloot 2= G201 t/m G210

Situatieschets met boringen, proefgaten, grepen en peilbuizen behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg/ Tuinbouwweg ong. in de gemeente Heusden			
opdrachtgever: gemeente Heusden			
get. MH	d.d. 17-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 17-11-'20	projectnr.B20.7965	bijlage 2a

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring 0,5 m–mv
- Boring 1,0 m–mv
- Boring 1,5 m–mv
- Boring 2,0 m–mv
- Boring met raai 2,0 m–mv
- Greep waterbodem
- Proefgat
- Bebouwing
- Voormalige watergang

Sloot 2= G201 t/m G210
Sloot 3= G301 t/m G310
Sloot 4= G311 t/m G320
Sloot 5= G401 t/m G410

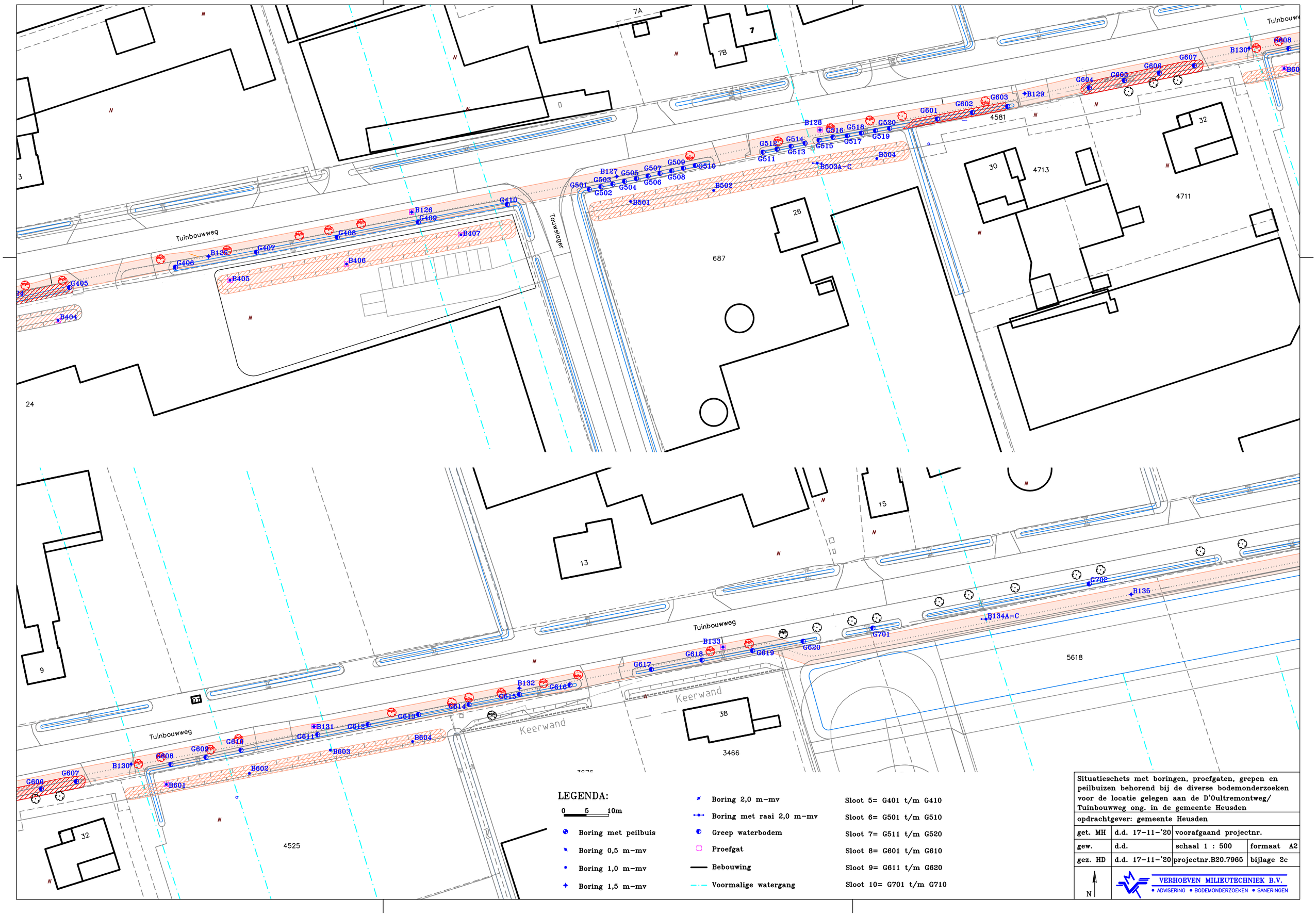
Situatieschets met boringen, proefgaten, grepen en peilbuizen behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg/ Tuinbouwweg ong. in de gemeente Heusden

opdrachtgever: gemeente Heusden

get. MH	d.d. 17–11–'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 17–11–'20	projectnr.B20.7965	bijlage 2b

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 1,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Boring met raai 2,0 m-mv
- Greep waterbodem
- Proefgat
- Bebouwing
- Voormalige watergang

Sloot 5= G401 t/m G410
Sloot 6= G501 t/m G510
Sloot 7= G511 t/m G520
Sloot 8= G601 t/m G610
Sloot 9= G611 t/m G620
Sloot 10= G701 t/m G710

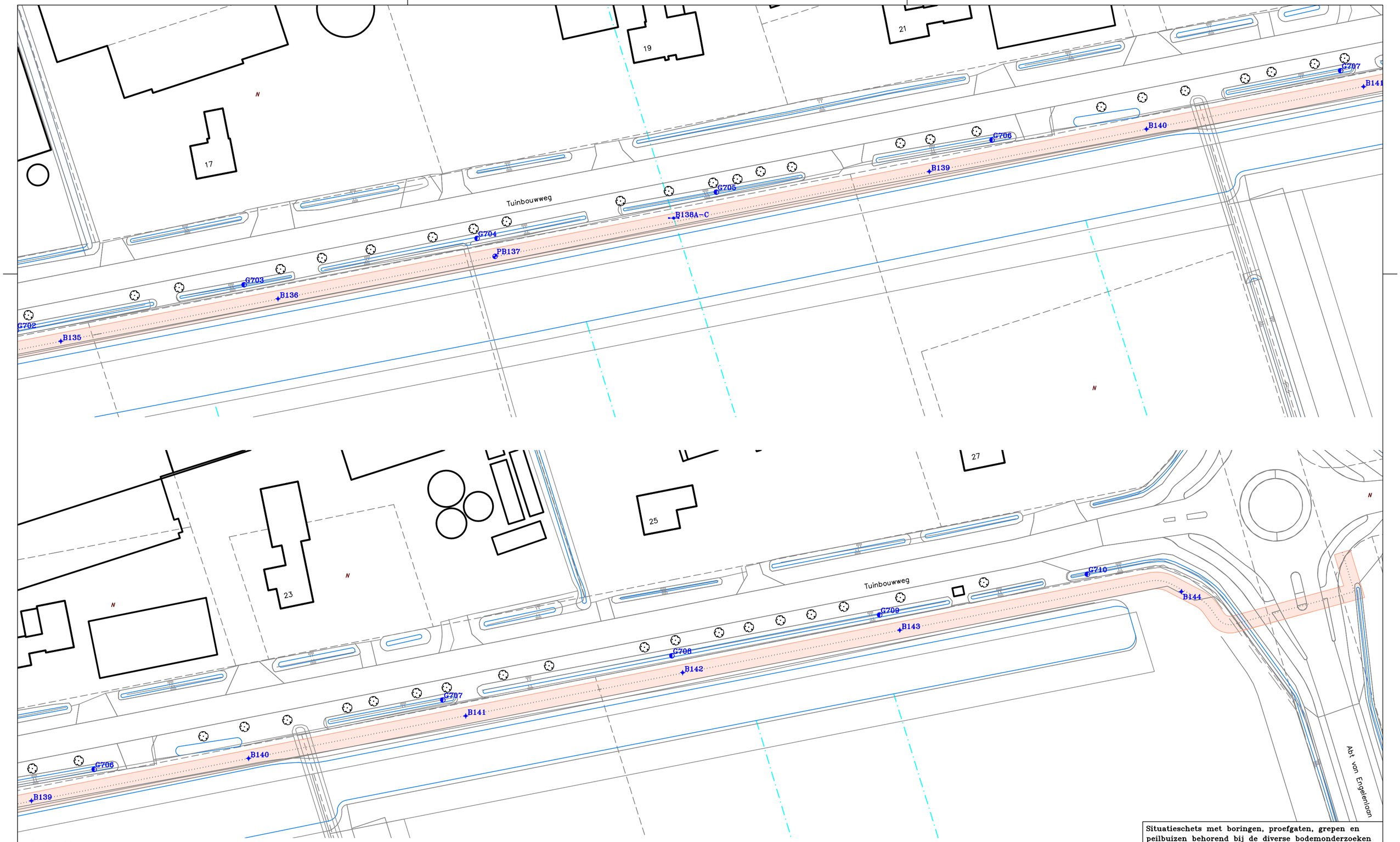
Situatieschets met boringen, proefgaten, grepen en peilbuizen behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg/ Tuinbouwweg ong. in de gemeente Heusden

opdrachtgever: gemeente Heusden

get. MH	d.d. 17-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 17-11-'20	projectnr.B20.7965	bijlage 2c

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 1,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Boring met raai 2,0 m-mv
- Greep waterbodem
- Proefgat
- Bebouwing
- Voormalige watergang

Sloot 10= G701 t/m G710

Situatieschets met boringen, proefgaten, grepen en peilbuizen behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg/ Tuinbouwweg ong. in de gemeente Heusden

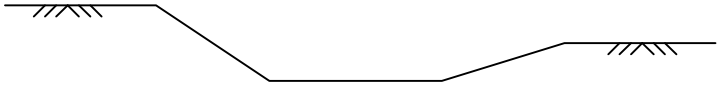
opdrachtgever: gemeente Heusden

get. MH	d.d. 17-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 17-11-'20	projectnr.B20.7965	bijlage 2d

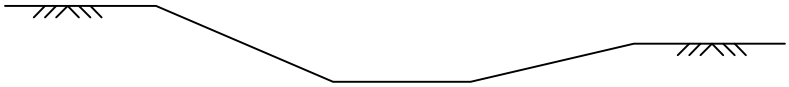
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

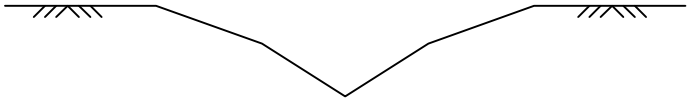
A G103 A'



B G108 B'



C G201 C'



D G209 D'



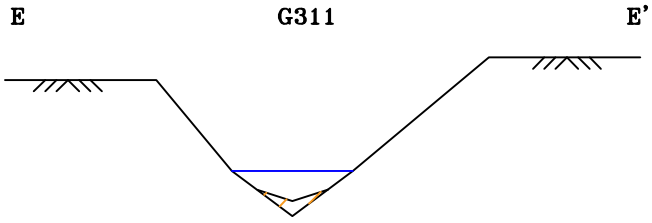
LEGENDA:

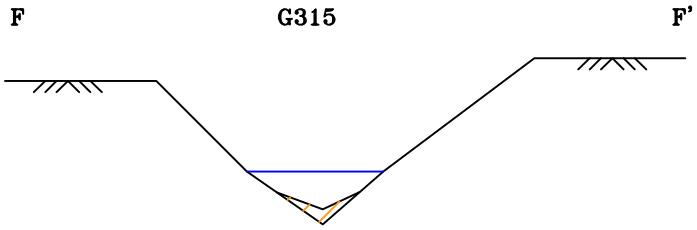
0 0,5 1m

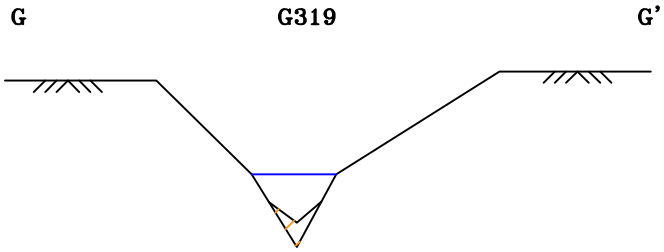
Waterlijn

Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij de verkennende waterbodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg/Tuinbouwweg binnen de gemeente Heusden			
opdrachtgever: Gemeente Heusden			
get. MH	d.d. 17-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. HD	d.d. 17-11-'20	projectnr.B20.7965	bijlage 2e

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN







LEGENDA:

0 0,5 1m

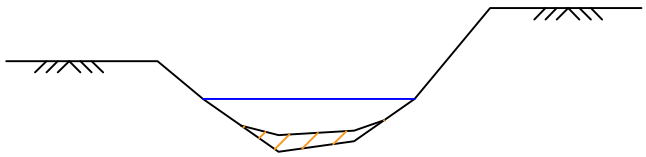
Slib

Waterlijn

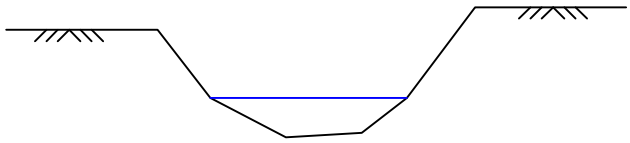
Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij de verkennende waterbodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg/Tuinbouwweg binnen de gemeente Heusden			
opdrachtgever: Gemeente Heusden			
get. MH	d.d. 17-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. HD	d.d. 17-11-'20	projectnr.B20.7965	bijlage 2f

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

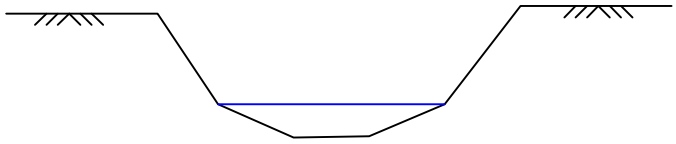
H G406 H'



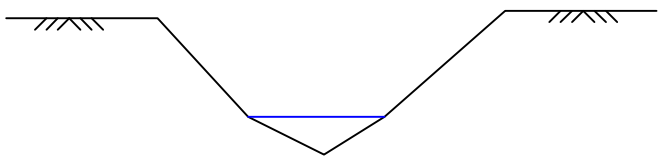
I G504 I'



J G605 J'



K G608 K'



LEGENDA:

0 0,5 1m

Slib

Waterlijn

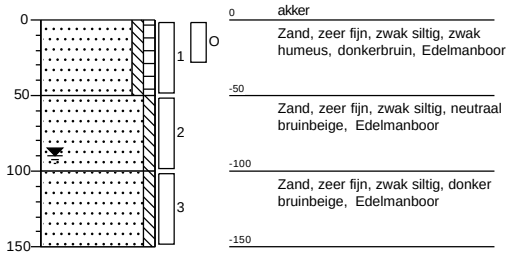
Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij de verkennende waterbodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg/Tuinbouwweg binnen de gemeente Heusden			
opdrachtgever: Gemeente Heusden			
get. MH	d.d. 17-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. HD	d.d. 17-11-'20	projectnr.B20.7965	bijlage 2g

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

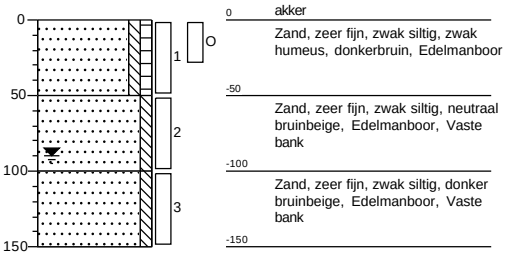
Boring: B101

Datum: 21-10-2020
GWS: 90



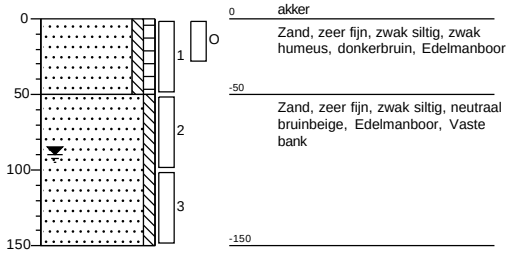
Boring: B102

Datum: 21-10-2020
GWS: 90



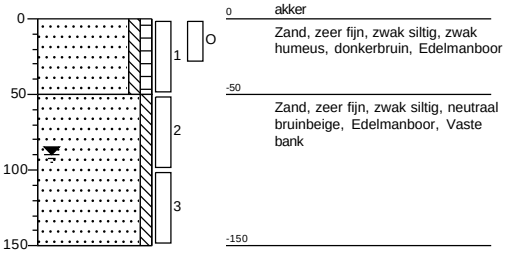
Boring: B103

Datum: 21-10-2020
GWS: 90



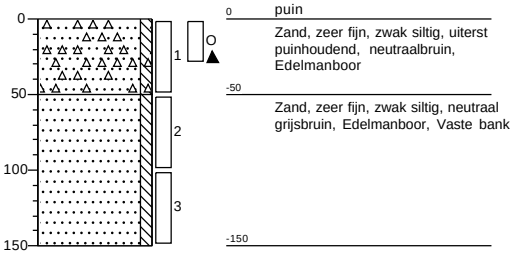
Boring: B104

Datum: 21-10-2020
GWS: 90



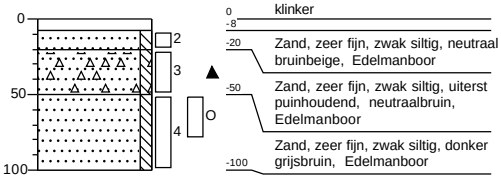
Boring: **B105A**

Datum: 21-10-2020



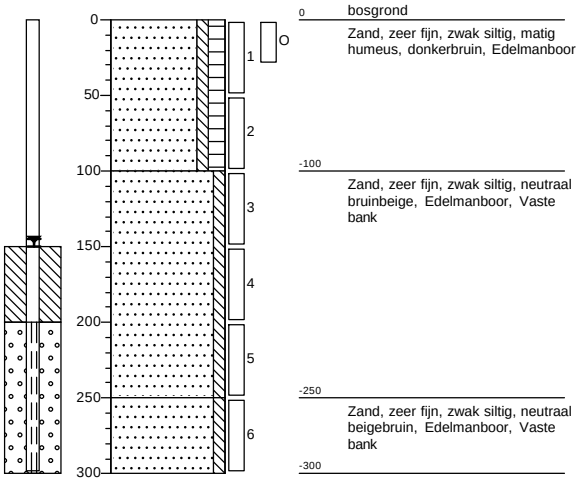
Boring: **AB105B**

Datum: 21-10-2020



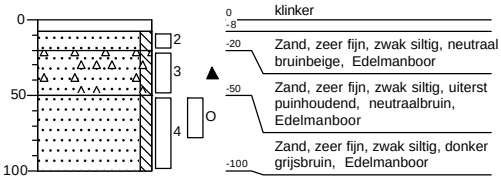
Boring: **PB106A**

Datum: 21-10-2020



Boring: **AB106B**

Datum: 21-10-2020



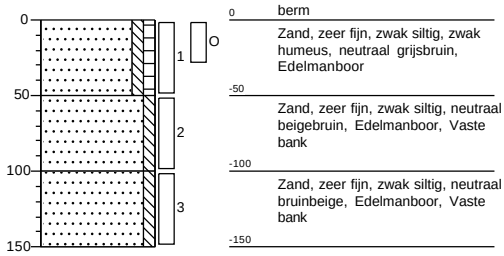
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

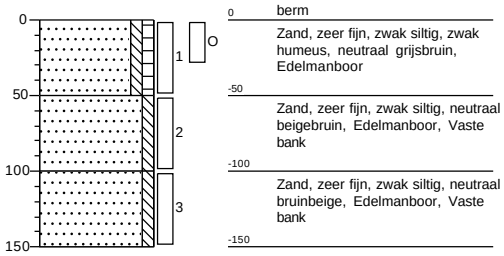
Boring: **B107**

Datum: 21-10-2020



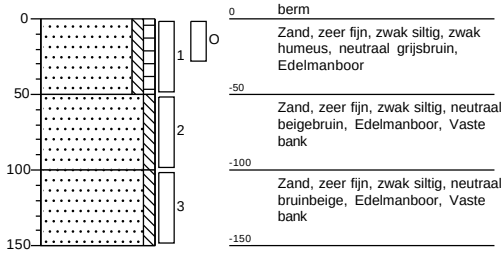
Boring: **B108**

Datum: 21-10-2020



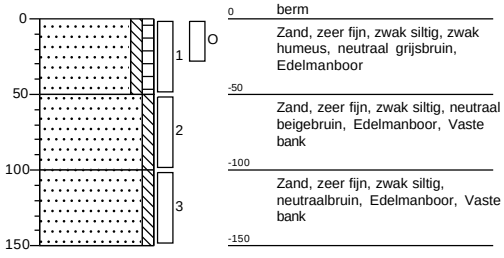
Boring: **B109**

Datum: 21-10-2020



Boring: **B110**

Datum: 21-10-2020

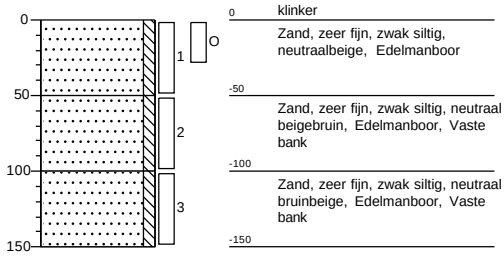


Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

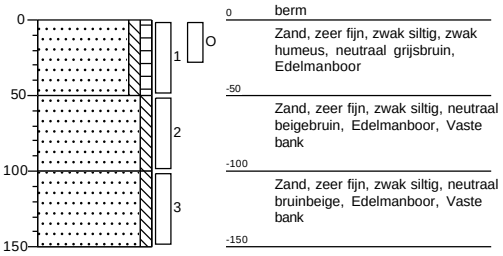
Boring: B111

Datum: 21-10-2020



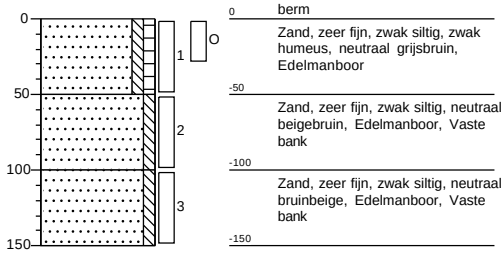
Boring: B112

Datum: 21-10-2020



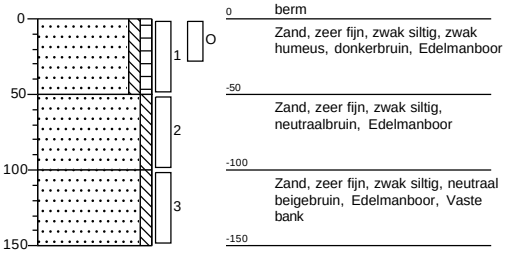
Boring: B113

Datum: 21-10-2020



Boring: B114

Datum: 21-10-2020

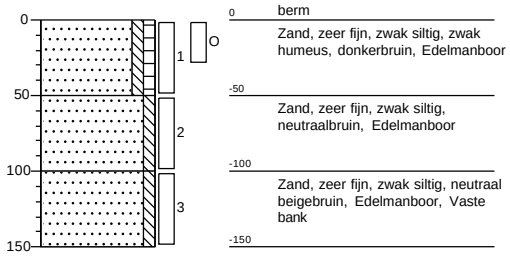


Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

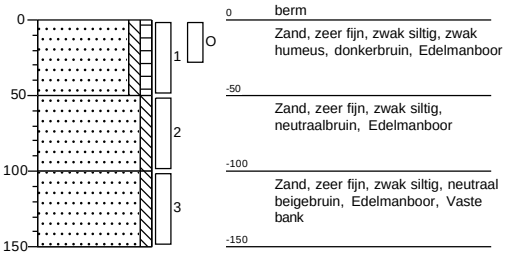
Boring: B115

Datum: 21-10-2020



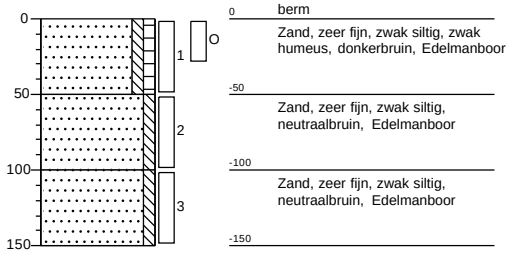
Boring: B116

Datum: 21-10-2020



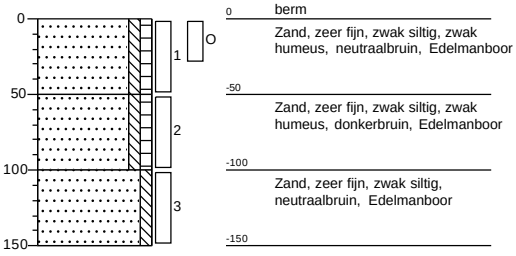
Boring: B117

Datum: 21-10-2020



Boring: B118

Datum: 21-10-2020

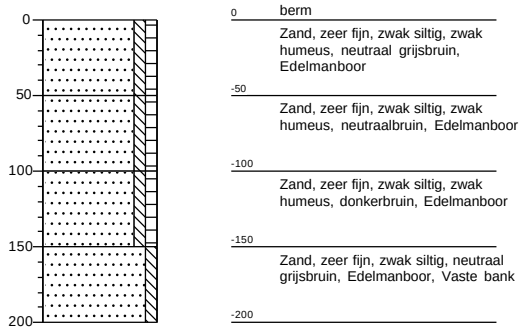


Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

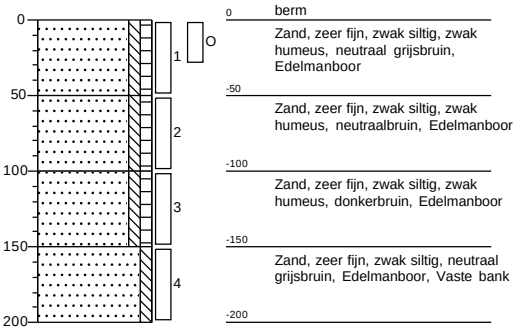
Boring: B119A

Datum: 22-10-2020



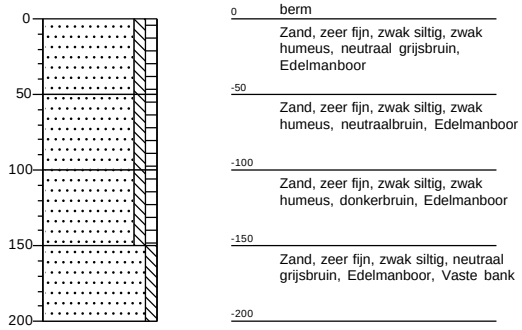
Boring: B119B

Datum: 22-10-2020



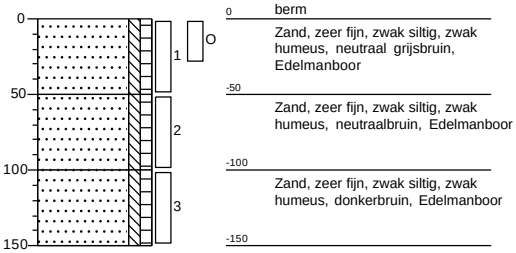
Boring: B119C

Datum: 22-10-2020



Boring: B120

Datum: 21-10-2020



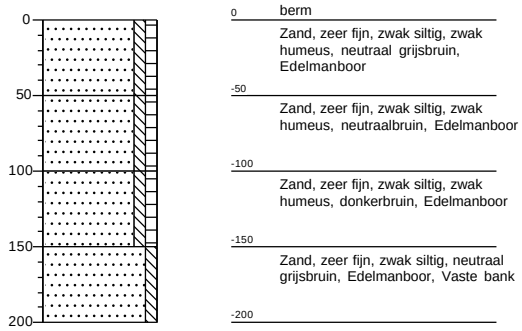
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

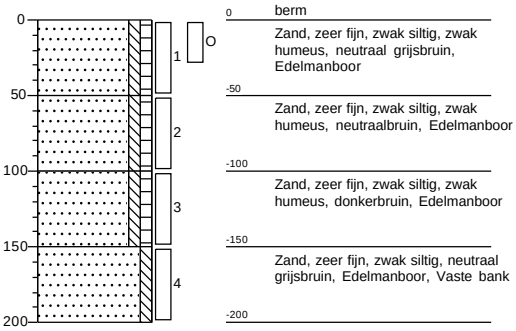
Boring: **B121A**

Datum: 22-10-2020



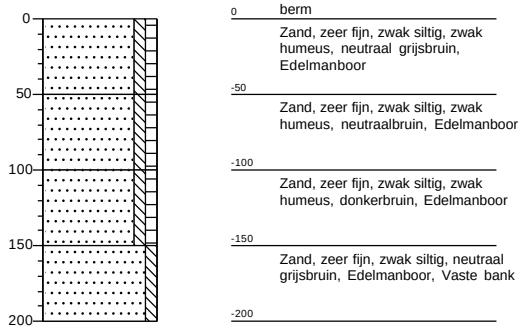
Boring: **B121B**

Datum: 22-10-2020



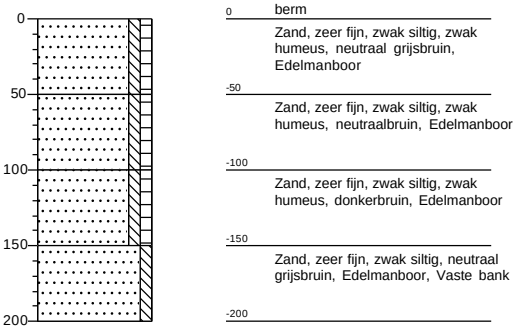
Boring: **B121C**

Datum: 22-10-2020



Boring: **B122A**

Datum: 22-10-2020



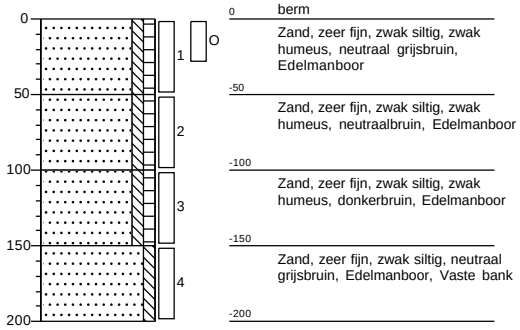
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

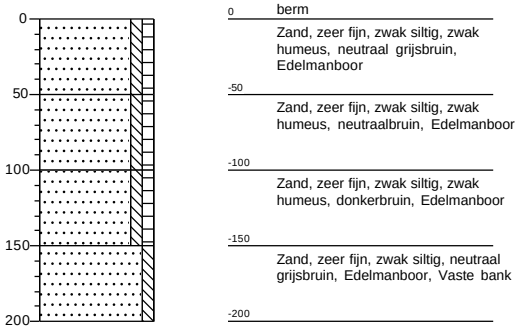
Boring: B122B

Datum: 22-10-2020



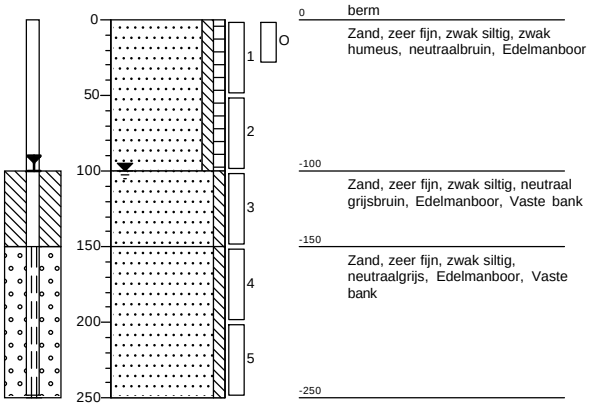
Boring: B122C

Datum: 22-10-2020



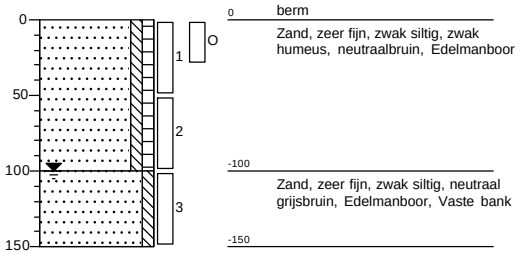
Boring: PB123

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



Boring: B124

Datum: 22-10-2020
GWS: 100

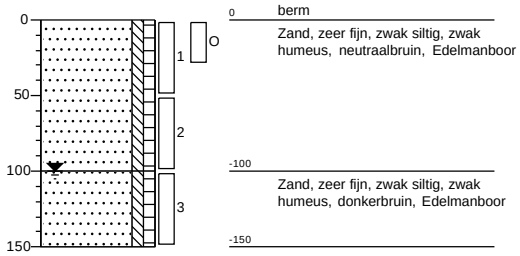


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

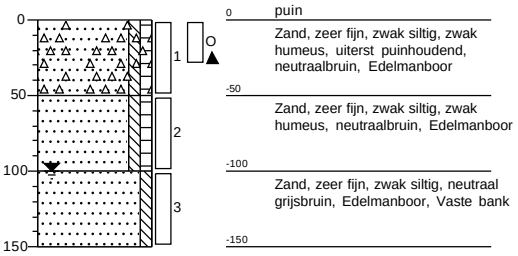
Boring: B125

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



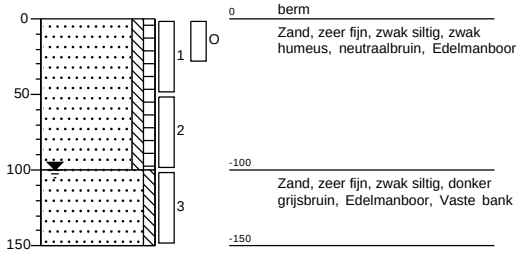
Boring: B126

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



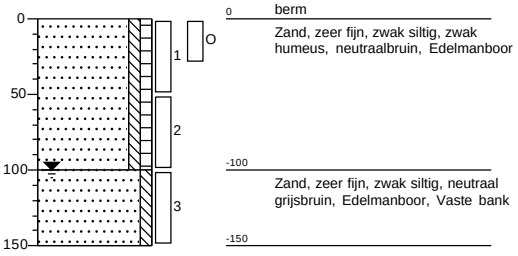
Boring: B127

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



Boring: B128

Datum: 22-10-2020
GWS: 100

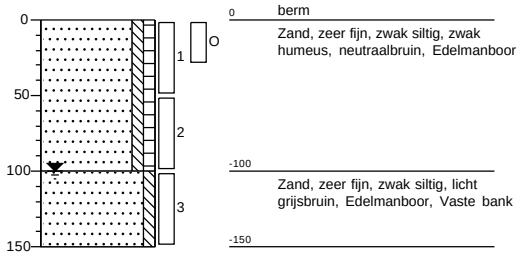


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

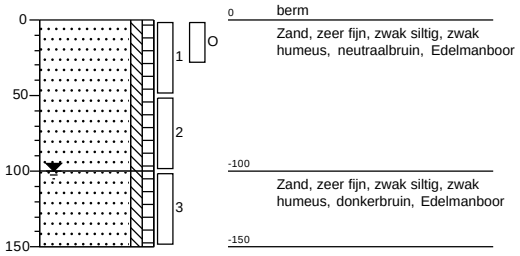
Boring: B129

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



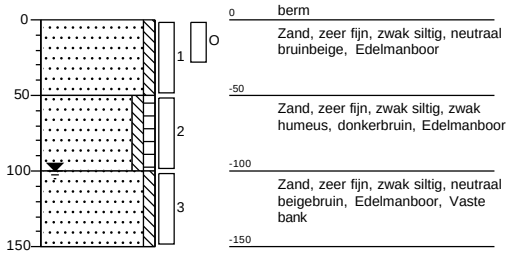
Boring: B130

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



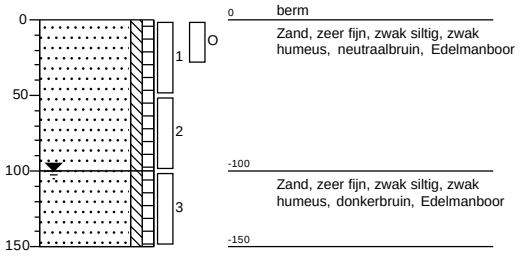
Boring: B131

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



Boring: B132

Datum: 22-10-2020
GWS: 100

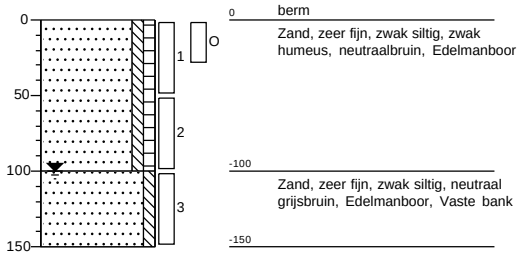


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

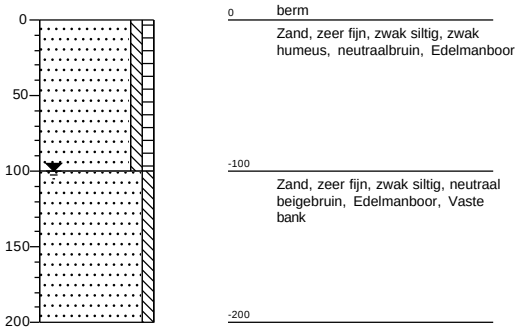
Boring: B133

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



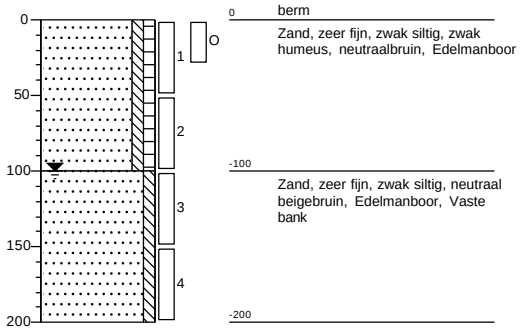
Boring: B134A

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



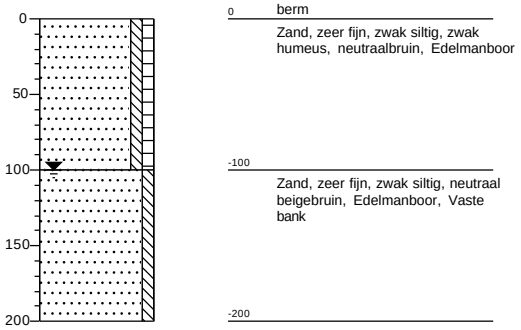
Boring: B134B

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



Boring: B134C

Datum: 22-10-2020
GWS: 100

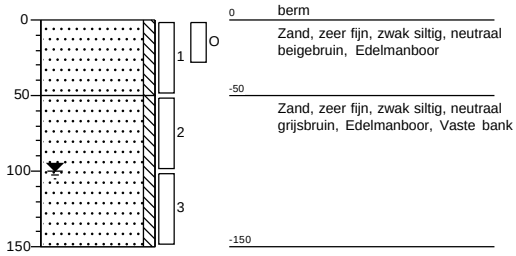


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

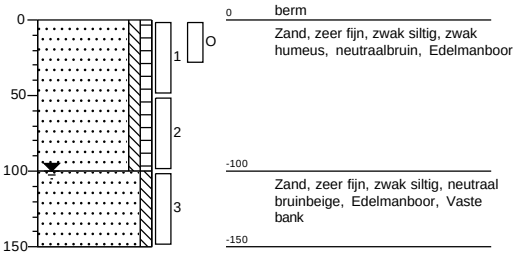
Boring: B135

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



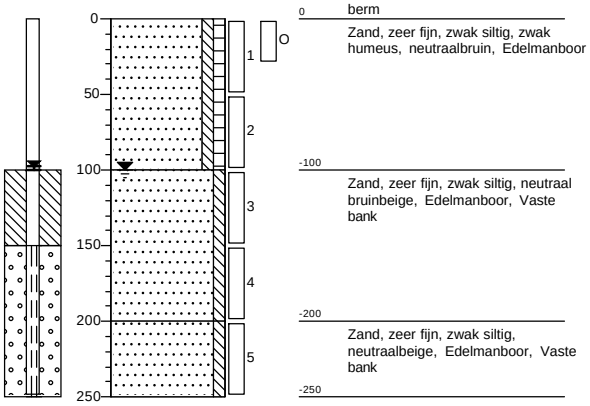
Boring: B136

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



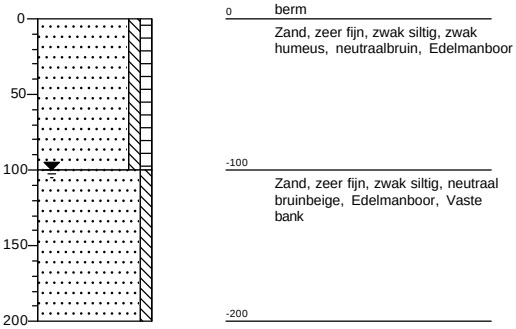
Boring: PB137

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



Boring: B138A

Datum: 22-10-2020
GWS: 100

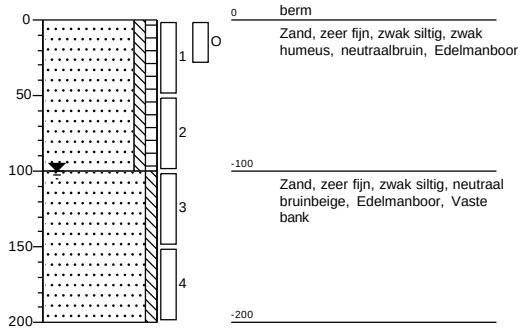


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

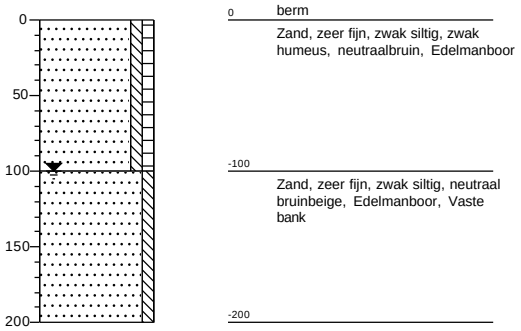
Boring: B138B

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



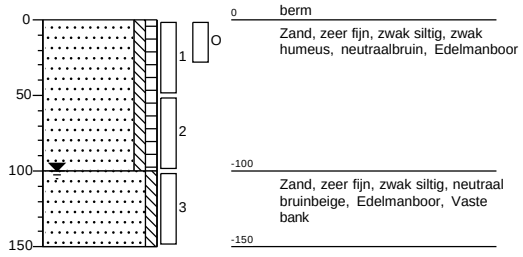
Boring: B138C

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



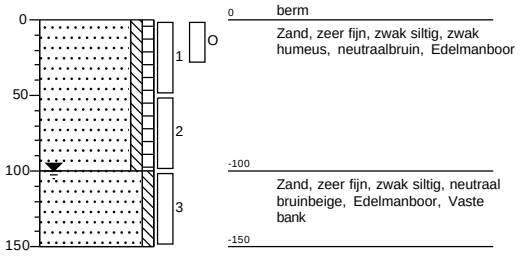
Boring: B139

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



Boring: B140

Datum: 22-10-2020
GWS: 100

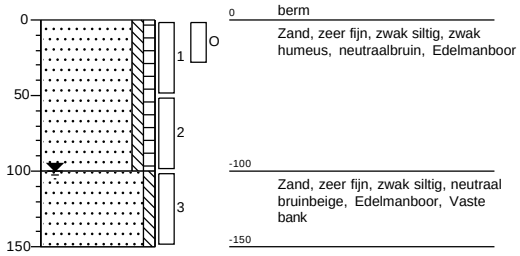


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

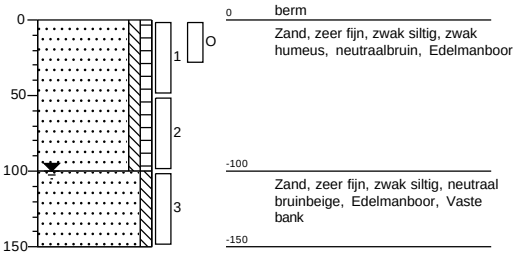
Boring: B141

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



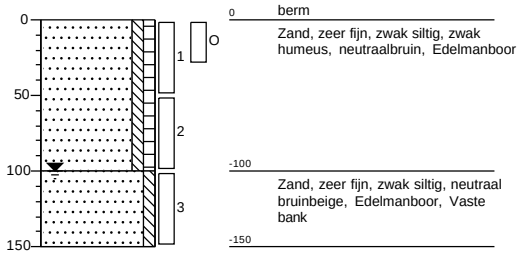
Boring: B142

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



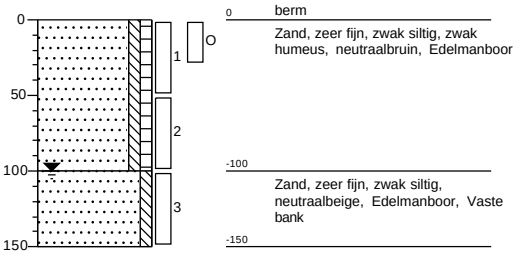
Boring: B143

Datum: 22-10-2020
GWS: 100



Boring: B144

Datum: 22-10-2020
GWS: 100

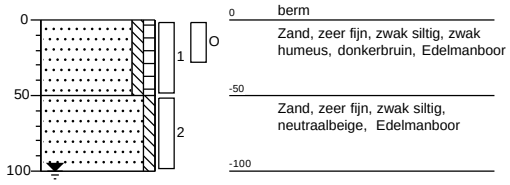


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

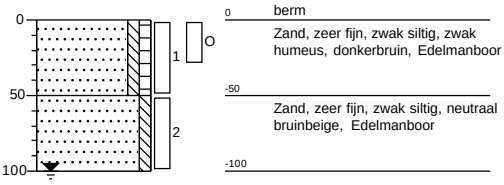
Boring: B201

Datum: 23-10-2020
GWS: 100



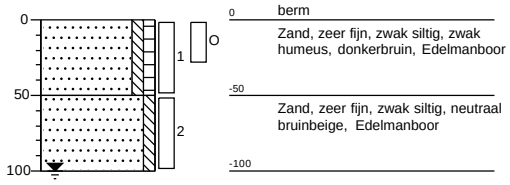
Boring: B202

Datum: 23-10-2020
GWS: 100



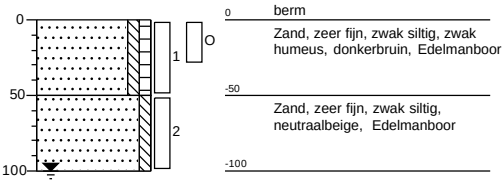
Boring: B203

Datum: 23-10-2020
GWS: 100



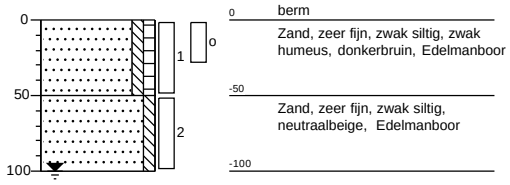
Boring: B204

Datum: 23-10-2020
GWS: 100



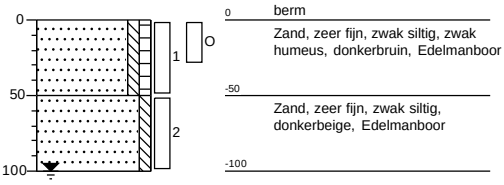
Boring: B205

Datum: 23-10-2020
GWS: 100



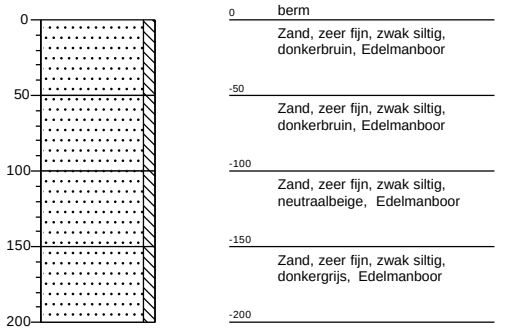
Boring: B206

Datum: 23-10-2020
GWS: 100



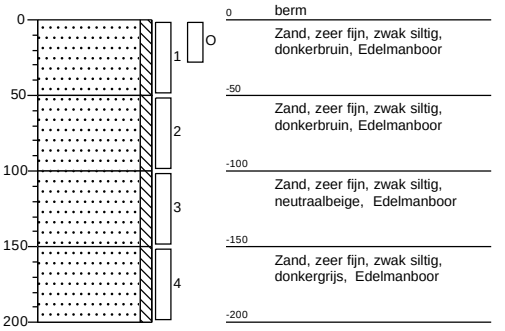
Boring: B301a

Datum: 23-10-2020



Boring: B301b

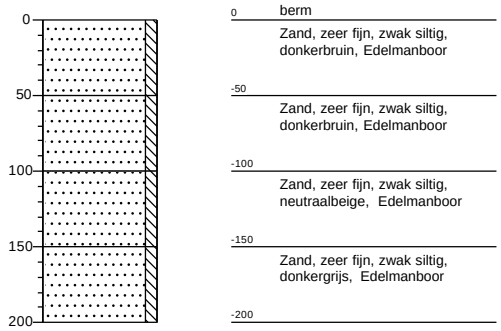
Datum: 23-10-2020



Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

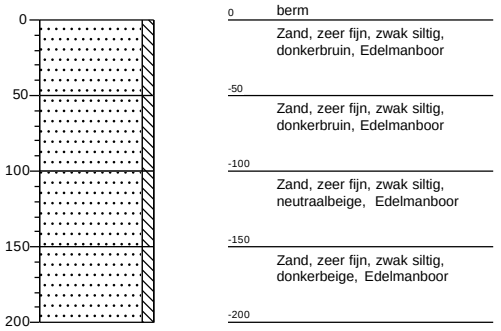
Boring: B301c

Datum: 23-10-2020



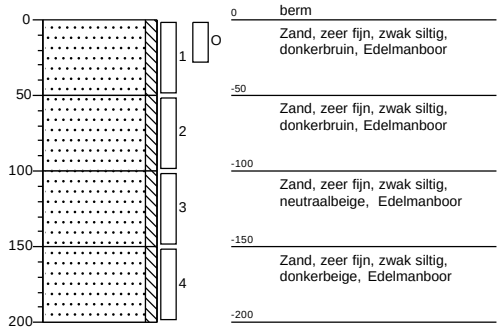
Boring: B302a

Datum: 23-10-2020



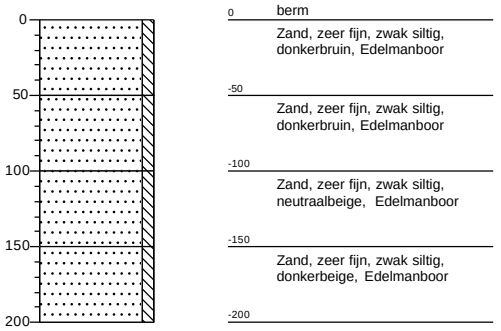
Boring: B302b

Datum: 23-10-2020



Boring: B302c

Datum: 23-10-2020



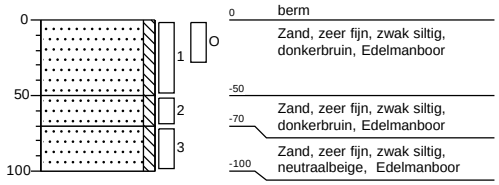
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

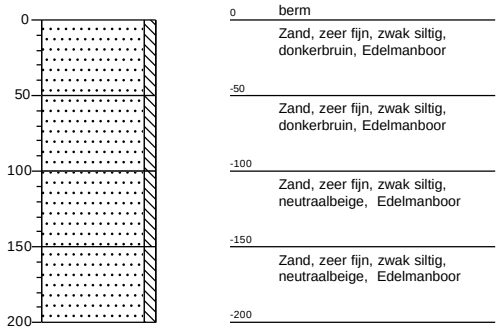
Boring: B303

Datum: 23-10-2020



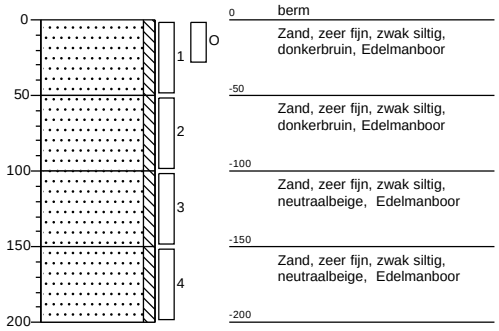
Boring: B304a

Datum: 23-10-2020



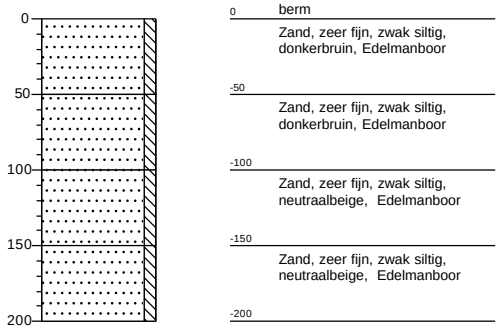
Boring: B304b

Datum: 23-10-2020



Boring: B304c

Datum: 23-10-2020

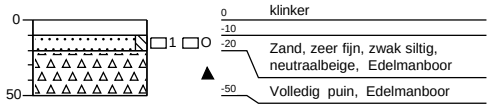


Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

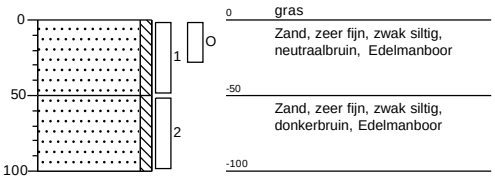
Boring: B401

Datum: 23-10-2020



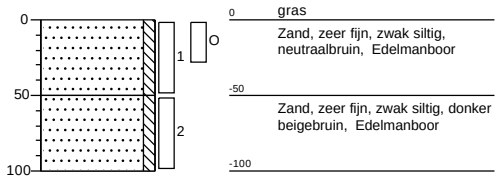
Boring: B402

Datum: 23-10-2020



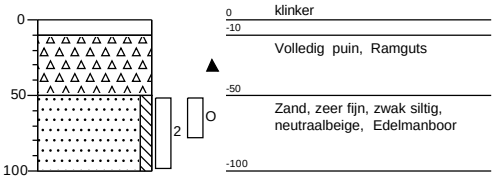
Boring: B403

Datum: 23-10-2020



Boring: B404

Datum: 23-10-2020



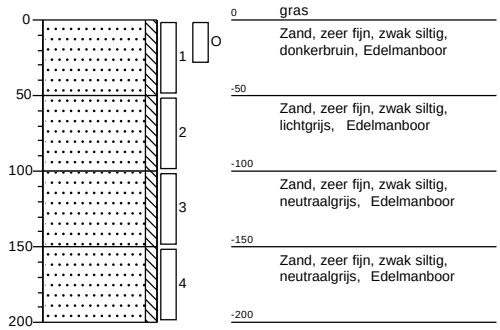
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

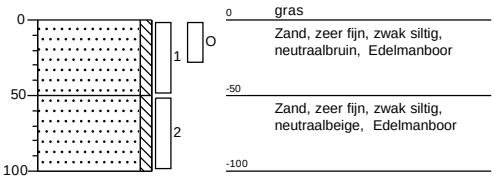
Boring: B405

Datum: 23-10-2020



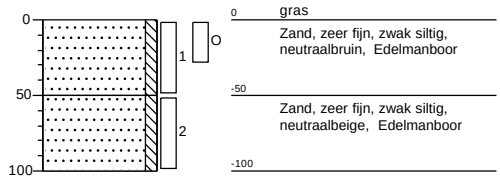
Boring: B406

Datum: 23-10-2020



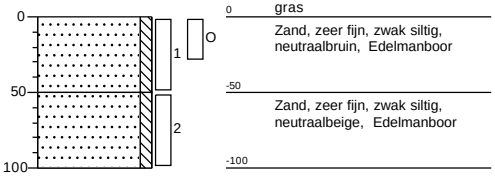
Boring: B407

Datum: 23-10-2020



Boring: B501

Datum: 23-10-2020



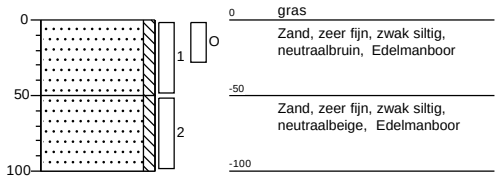
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

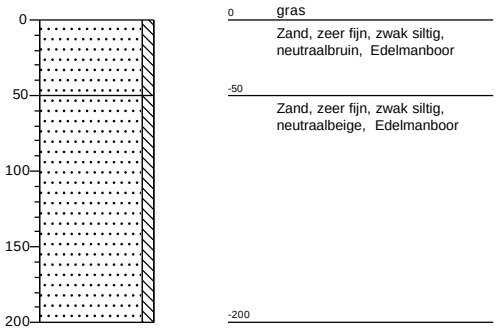
Boring: **B502**

Datum: 23-10-2020



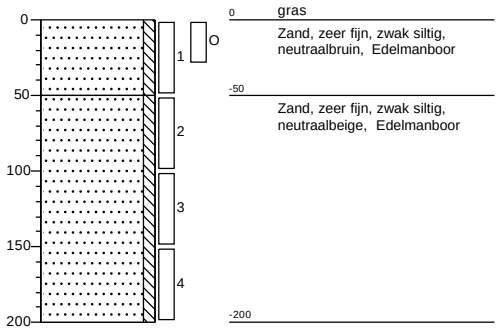
Boring: **B503a**

Datum: 23-10-2020



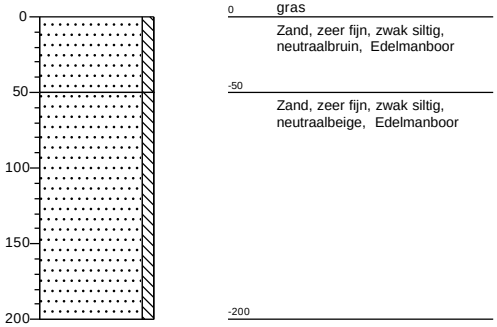
Boring: **B503b**

Datum: 23-10-2020



Boring: **B503c**

Datum: 23-10-2020



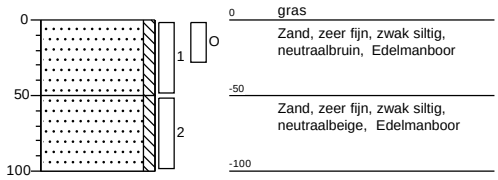
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

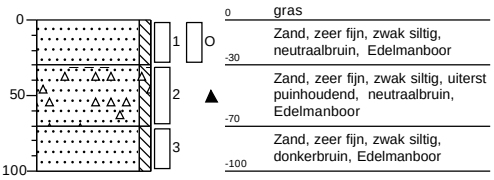
Boring: B504

Datum: 23-10-2020



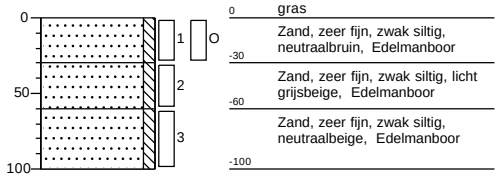
Boring: B601

Datum: 23-10-2020



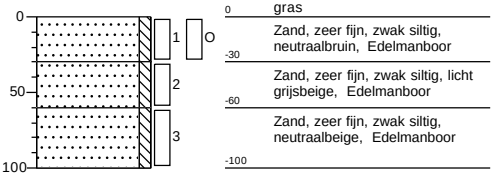
Boring: B602

Datum: 23-10-2020



Boring: B603

Datum: 23-10-2020

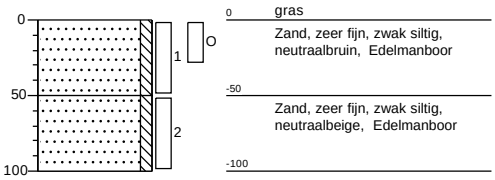


Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

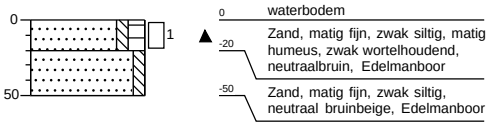
Boring: **B604**

Datum: 23-10-2020



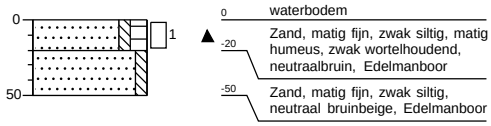
Boring: **G101**

Datum: 29-10-2020



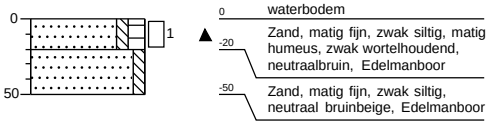
Boring: **G102**

Datum: 29-10-2020



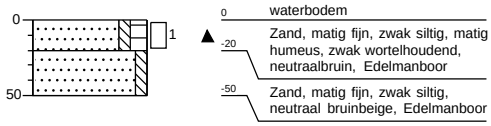
Boring: **G103**

Datum: 29-10-2020



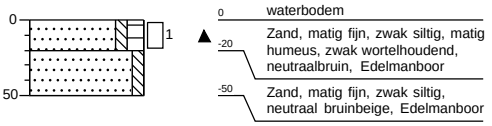
Boring: **G104**

Datum: 29-10-2020



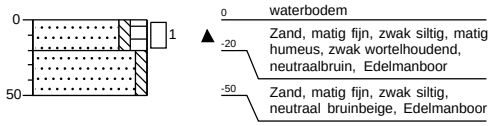
Boring: **G105**

Datum: 29-10-2020



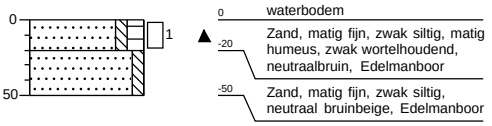
Boring: **G106**

Datum: 29-10-2020



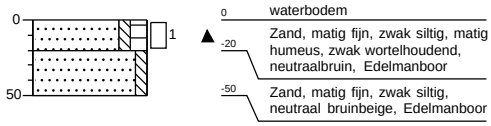
Boring: **G107**

Datum: 29-10-2020



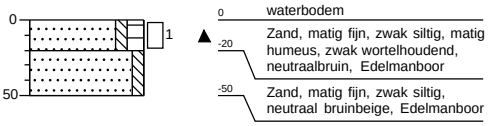
Boring: **G108**

Datum: 29-10-2020



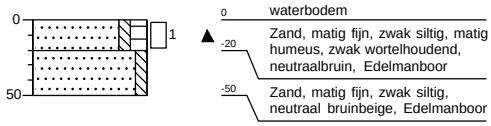
Boring: **G109**

Datum: 29-10-2020



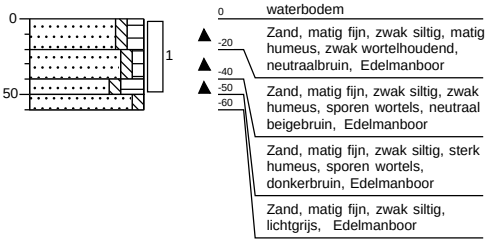
Boring: **G110**

Datum: 29-10-2020



Boring: **G201**

Datum: 29-10-2020



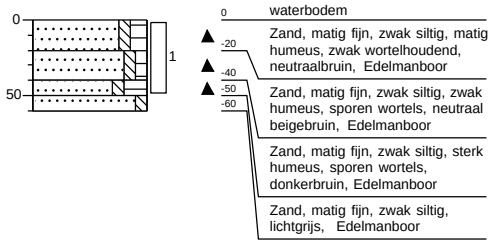
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

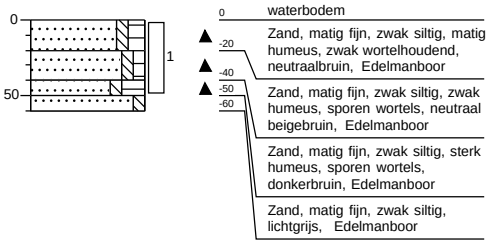
Boring: G202

Datum: 29-10-2020



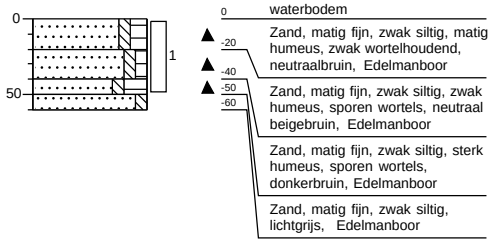
Boring: G203

Datum: 29-10-2020



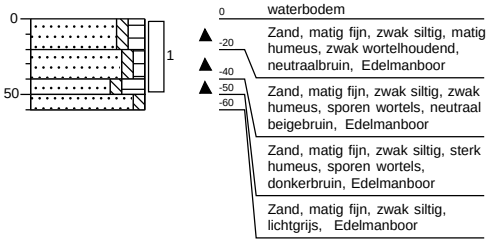
Boring: G204

Datum: 29-10-2020



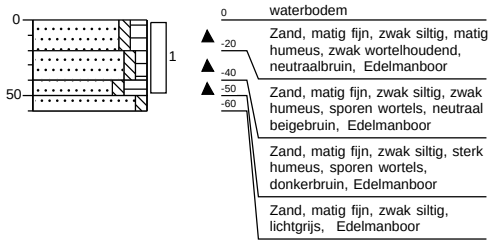
Boring: G205

Datum: 29-10-2020



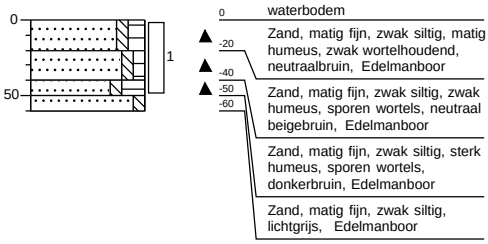
Boring: G206

Datum: 29-10-2020



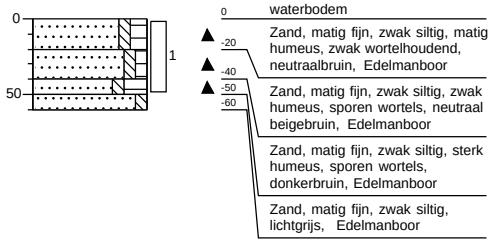
Boring: G207

Datum: 29-10-2020



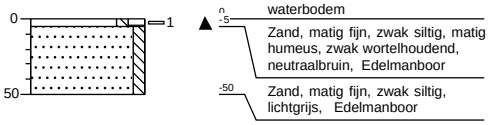
Boring: G208

Datum: 29-10-2020



Boring: G209

Datum: 29-10-2020



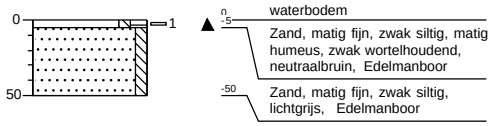
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

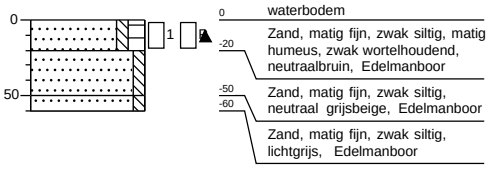
Boring: G210

Datum: 29-10-2020



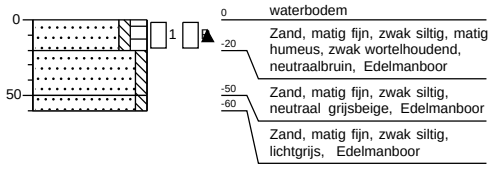
Boring: G301

Datum: 29-10-2020



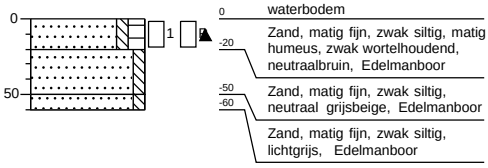
Boring: G302

Datum: 29-10-2020



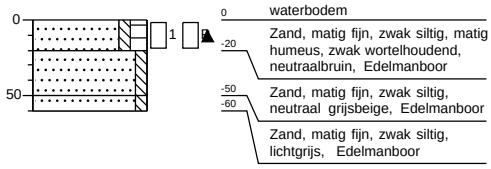
Boring: G303

Datum: 29-10-2020



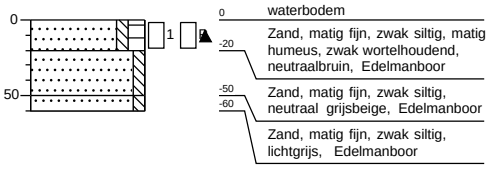
Boring: G304

Datum: 29-10-2020



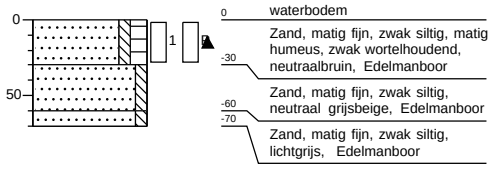
Boring: G305

Datum: 29-10-2020



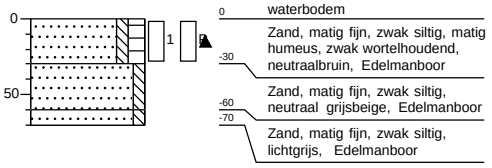
Boring: G306

Datum: 29-10-2020



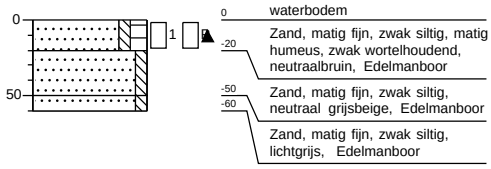
Boring: G307

Datum: 29-10-2020



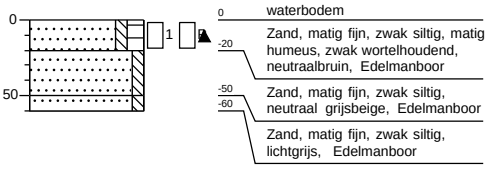
Boring: G308

Datum: 29-10-2020



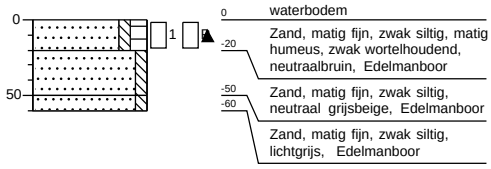
Boring: G309

Datum: 29-10-2020



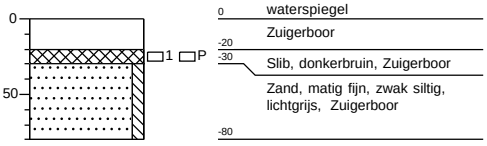
Boring: G310

Datum: 29-10-2020



Boring: G311

Datum: 29-10-2020



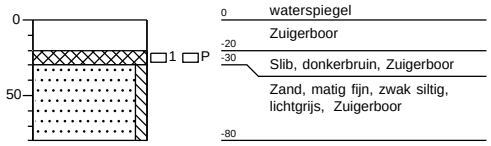
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

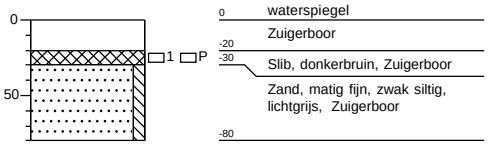
Boring: **G312**

Datum: 29-10-2020



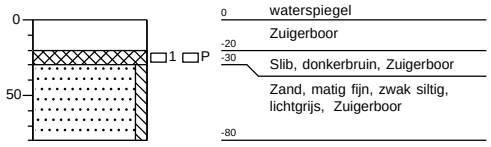
Boring: **G313**

Datum: 29-10-2020



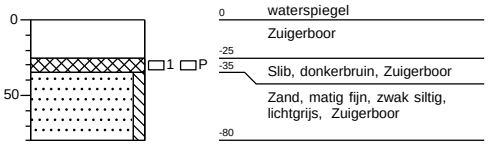
Boring: **G314**

Datum: 29-10-2020



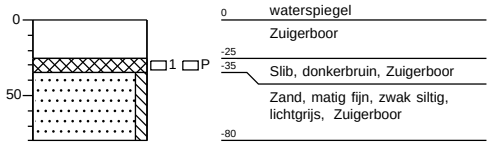
Boring: **G315**

Datum: 29-10-2020



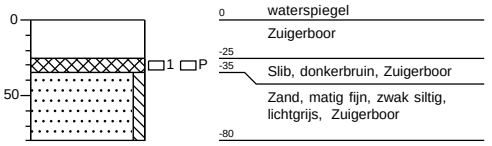
Boring: G316

Datum: 29-10-2020



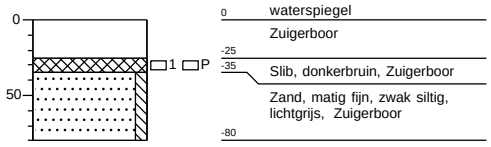
Boring: G317

Datum: 29-10-2020



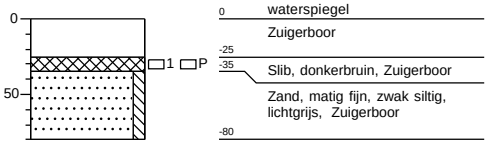
Boring: G318

Datum: 29-10-2020



Boring: G319

Datum: 29-10-2020



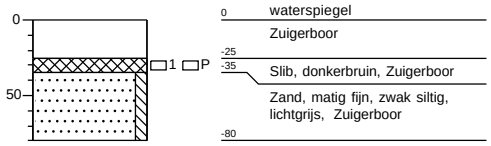
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

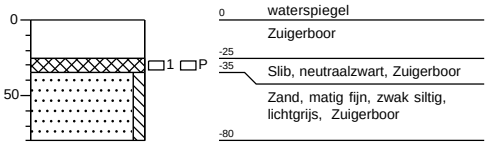
Boring: G320

Datum: 29-10-2020



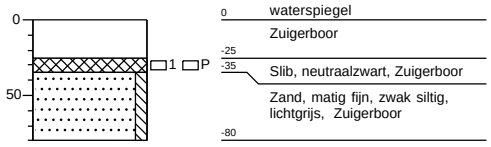
Boring: G401

Datum: 30-10-2020



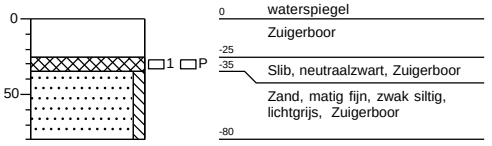
Boring: G402

Datum: 30-10-2020



Boring: G403

Datum: 30-10-2020



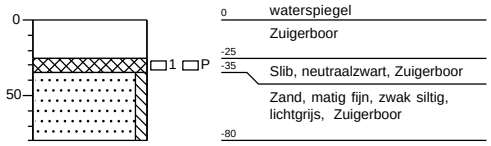
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

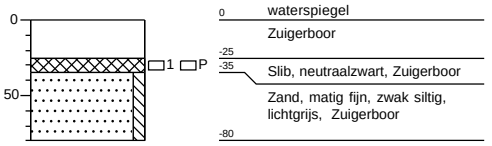
Boring: G404

Datum: 30-10-2020



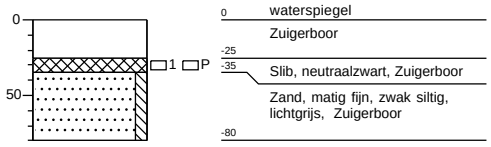
Boring: G405

Datum: 30-10-2020



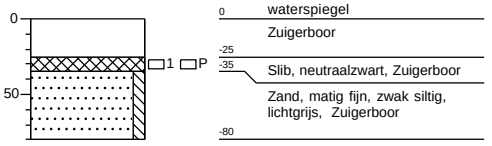
Boring: G406

Datum: 30-10-2020



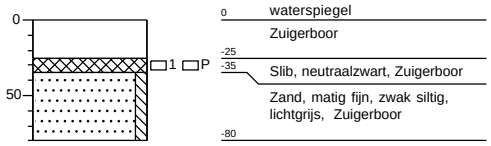
Boring: G407

Datum: 30-10-2020



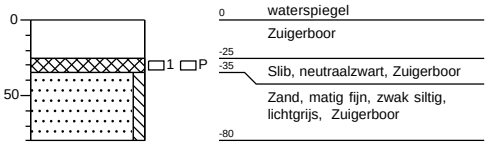
Boring: G408

Datum: 30-10-2020



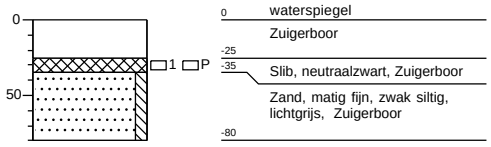
Boring: G409

Datum: 30-10-2020



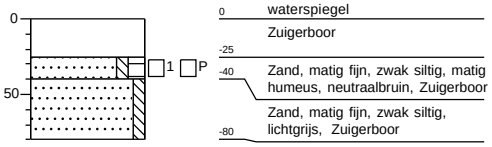
Boring: G410

Datum: 30-10-2020



Boring: G501

Datum: 30-10-2020



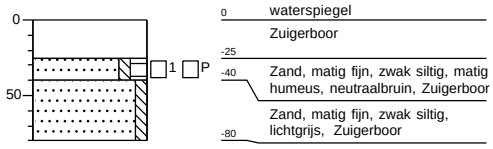
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

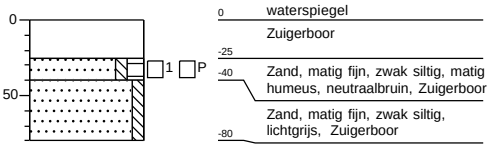
Boring: G502

Datum: 30-10-2020



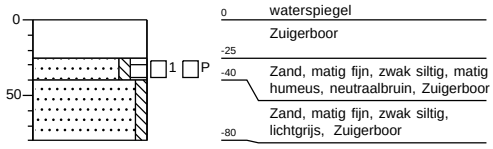
Boring: G503

Datum: 30-10-2020



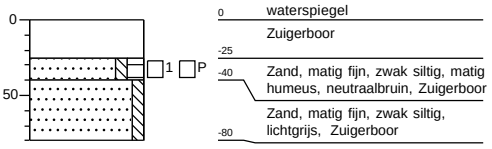
Boring: G504

Datum: 30-10-2020



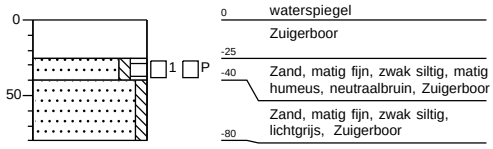
Boring: G505

Datum: 30-10-2020



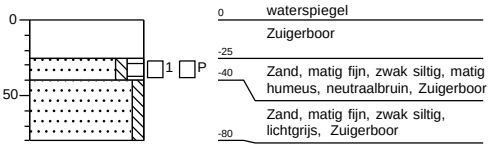
Boring: G506

Datum: 30-10-2020



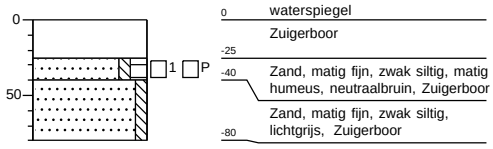
Boring: G507

Datum: 30-10-2020



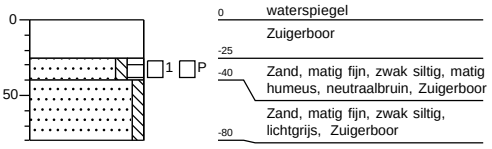
Boring: G508

Datum: 30-10-2020



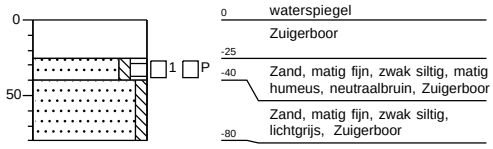
Boring: G509

Datum: 30-10-2020



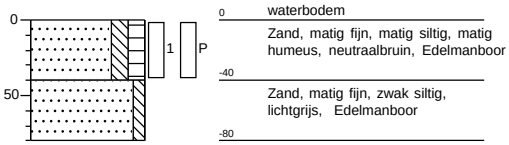
Boring: G510

Datum: 30-10-2020



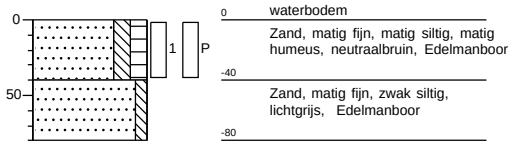
Boring: G511

Datum: 30-10-2020



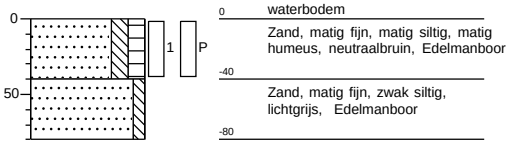
Boring: G512

Datum: 30-10-2020



Boring: G513

Datum: 30-10-2020



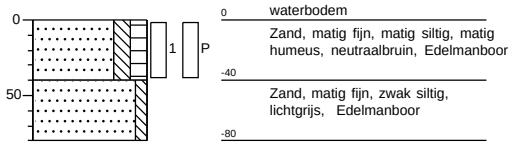
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

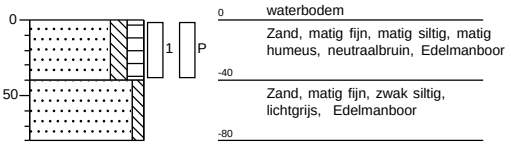
Boring: **G514**

Datum: 30-10-2020



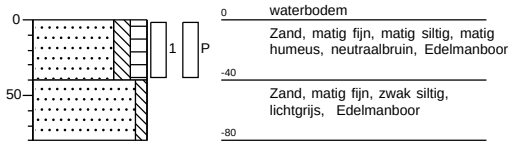
Boring: **G515**

Datum: 30-10-2020



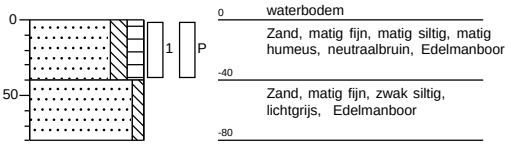
Boring: **G516**

Datum: 30-10-2020



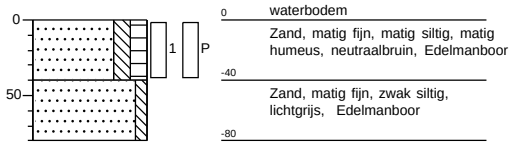
Boring: **G517**

Datum: 30-10-2020



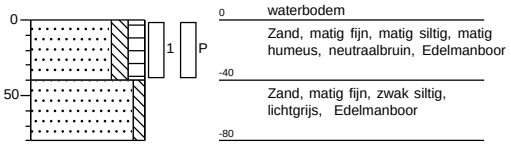
Boring: **G518**

Datum: 30-10-2020



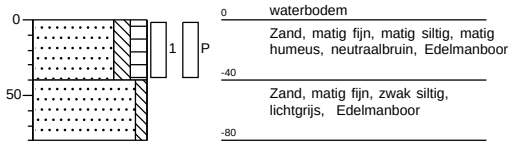
Boring: **G519**

Datum: 30-10-2020



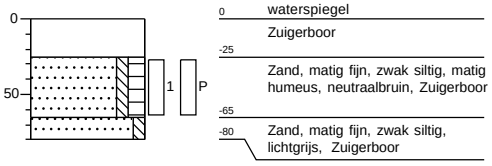
Boring: **G520**

Datum: 30-10-2020



Boring: **G601**

Datum: 30-10-2020



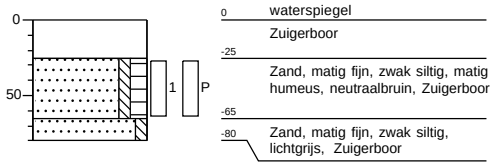
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

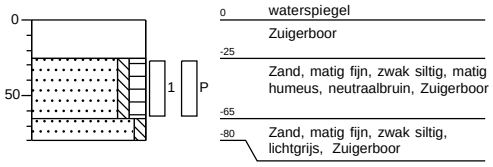
Boring: G602

Datum: 30-10-2020



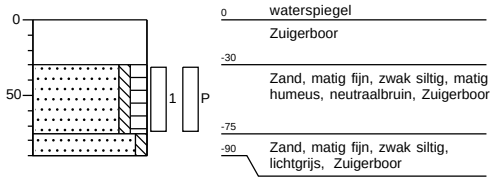
Boring: G603

Datum: 30-10-2020



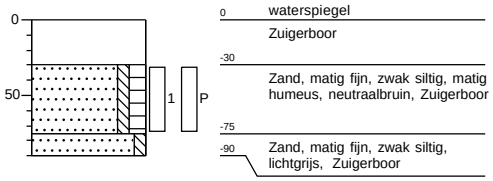
Boring: G604

Datum: 30-10-2020



Boring: G605

Datum: 30-10-2020



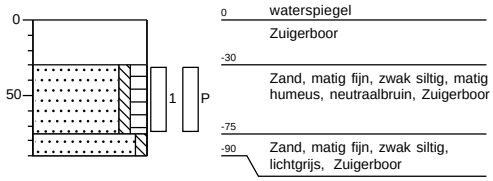
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

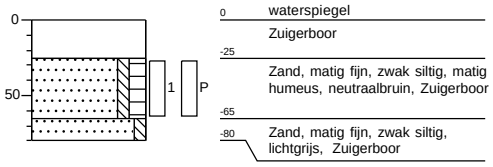
Boring: G606

Datum: 30-10-2020



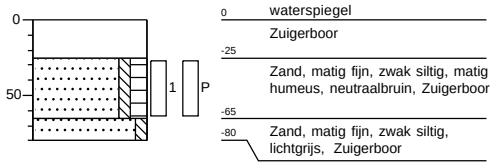
Boring: G607

Datum: 30-10-2020



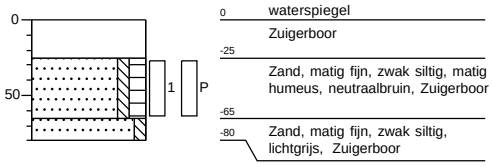
Boring: G608

Datum: 30-10-2020



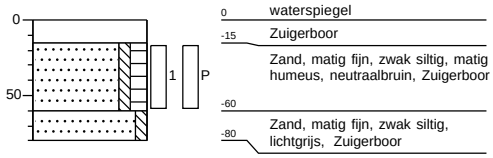
Boring: G609

Datum: 30-10-2020



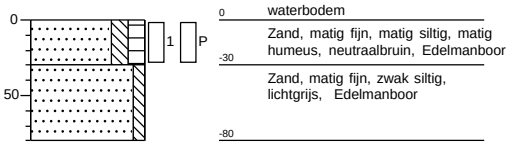
Boring: **G610**

Datum: 30-10-2020



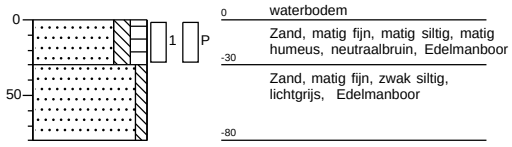
Boring: **G611**

Datum: 30-10-2020



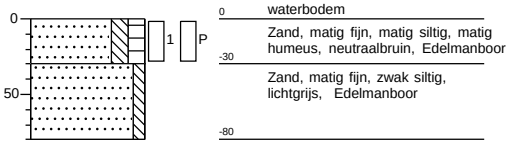
Boring: **G612**

Datum: 30-10-2020



Boring: **G613**

Datum: 30-10-2020



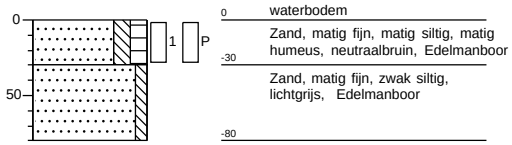
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

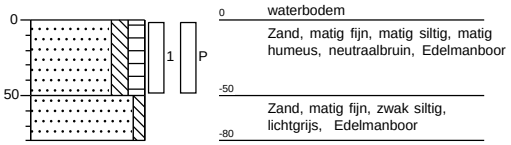
Boring: **G614**

Datum: 30-10-2020



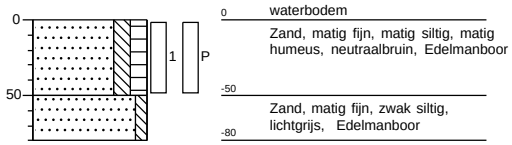
Boring: **G615**

Datum: 30-10-2020



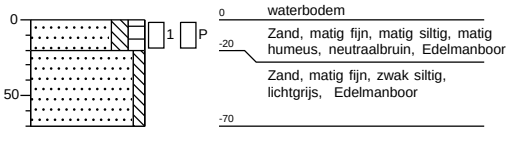
Boring: **G616**

Datum: 30-10-2020



Boring: **G617**

Datum: 30-10-2020



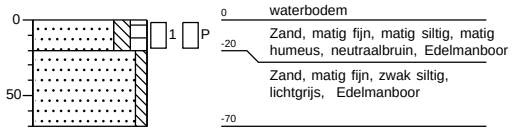
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

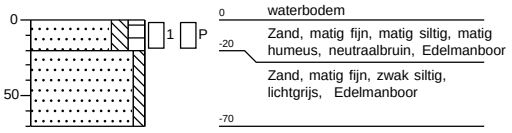
Boring: **G618**

Datum: 30-10-2020



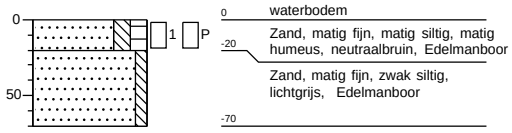
Boring: **G619**

Datum: 30-10-2020



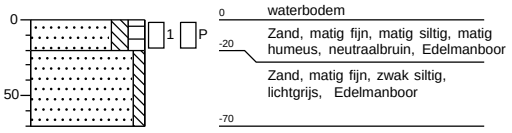
Boring: **G620**

Datum: 30-10-2020



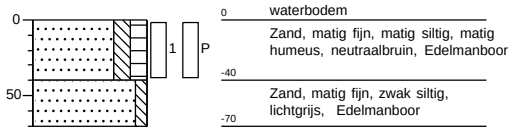
Boring: **G701**

Datum: 30-10-2020



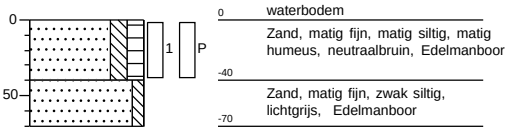
Boring: **G702**

Datum: 30-10-2020



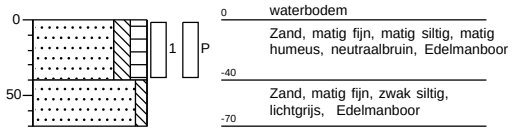
Boring: **G703**

Datum: 30-10-2020



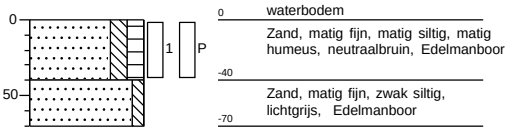
Boring: **G704**

Datum: 30-10-2020



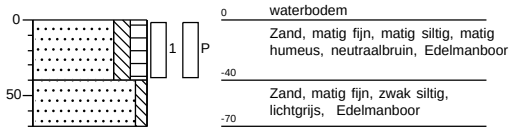
Boring: **G705**

Datum: 30-10-2020



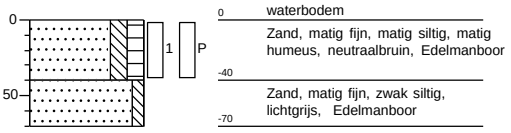
Boring: **G706**

Datum: 30-10-2020



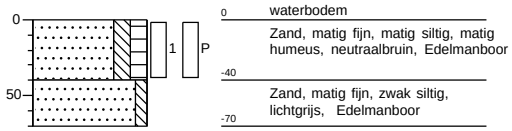
Boring: **G707**

Datum: 30-10-2020



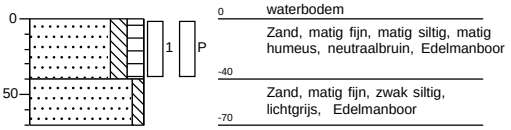
Boring: **G708**

Datum: 30-10-2020



Boring: **G709**

Datum: 30-10-2020



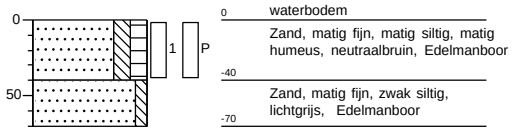
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: G710

Datum: 30-10-2020

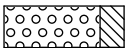


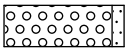
Projectcode: B20.7965

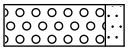
getekend volgens NEN 5104

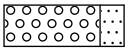
Legenda (conform NEN 5104)

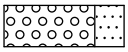
grind


Grind, siltig

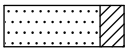

Grind, zwak zandig

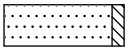

Grind, matig zandig

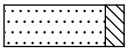

Grind, sterk zandig

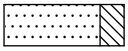

Grind, uiterst zandig

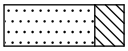
zand


Zand, kleïig

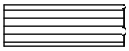

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

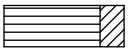

Zand, sterk siltig

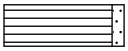

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

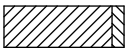

Veen, zwak kleïig

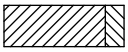

Veen, sterk kleïig

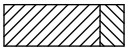

Veen, zwak zandig

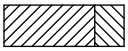

Veen, sterk zandig

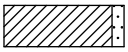
klei

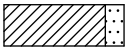

Klei, zwak siltig

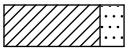

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

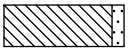

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

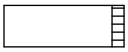

Klei, sterk zandig

leem

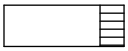

Leem, zwak zandig

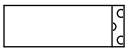

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

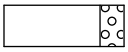

zwak humeus


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

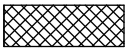
monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

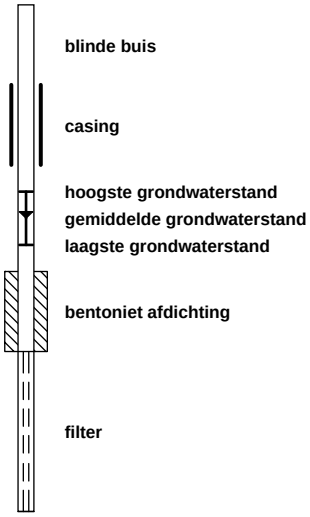
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 4

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339156, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 MM101
002	Grond (AS3000)	MM102 MM102
003	Grond (AS3000)	MM103 MM103
004	Grond (AS3000)	MM104 MM104
005	Grond (AS3000)	MM105 MM105

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	87.1	92.2	88.4	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.9	3.2	2.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.3	1.2	2.7	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	47	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	23	22	8.1	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	57	14	26	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8	<3	3.1	3.2	<3
zink	mg/kgds	S	88	52	61	30	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.41	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.65	1.6	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.27	0.61	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.28	0.61	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.17	0.36	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.22	0.49	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.17	0.34	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.18	0.36	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.057 [1)]	2.107 [1)]	4.837 [1)]	0.073 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 MM101
002	Grond (AS3000)	MM102 MM102
003	Grond (AS3000)	MM103 MM103
004	Grond (AS3000)	MM104 MM104
005	Grond (AS3000)	MM105 MM105

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		16	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM106 MM106
007	Grond (AS3000)	MM107 MM107

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	5.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.9	5.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.374 [1)]	0.804 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM106 MM106
007	Grond (AS3000)	MM107 MM107

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711333	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
001	Y8711265	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
001	Y8711318	22-10-2020	22-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711341	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
002	Y8711199	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
002	Y8711612	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
002	Y8711552	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
002	Y8711627	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
003	Y8711259	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
003	Y8711516	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
003	Y8711368	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
003	Y8711457	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
004	Y8711295	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
004	Y8711170	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
004	Y8710980	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
004	Y8710971	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
005	Y8711460	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
005	Y8711264	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
005	Y8711181	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
005	Y8711626	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
006	Y8711541	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
006	Y8711362	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
006	Y8711454	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
006	Y8711315	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
007	Y8710973	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
007	Y8711277	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
007	Y8711194	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
007	Y8711154	22-10-2020	22-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

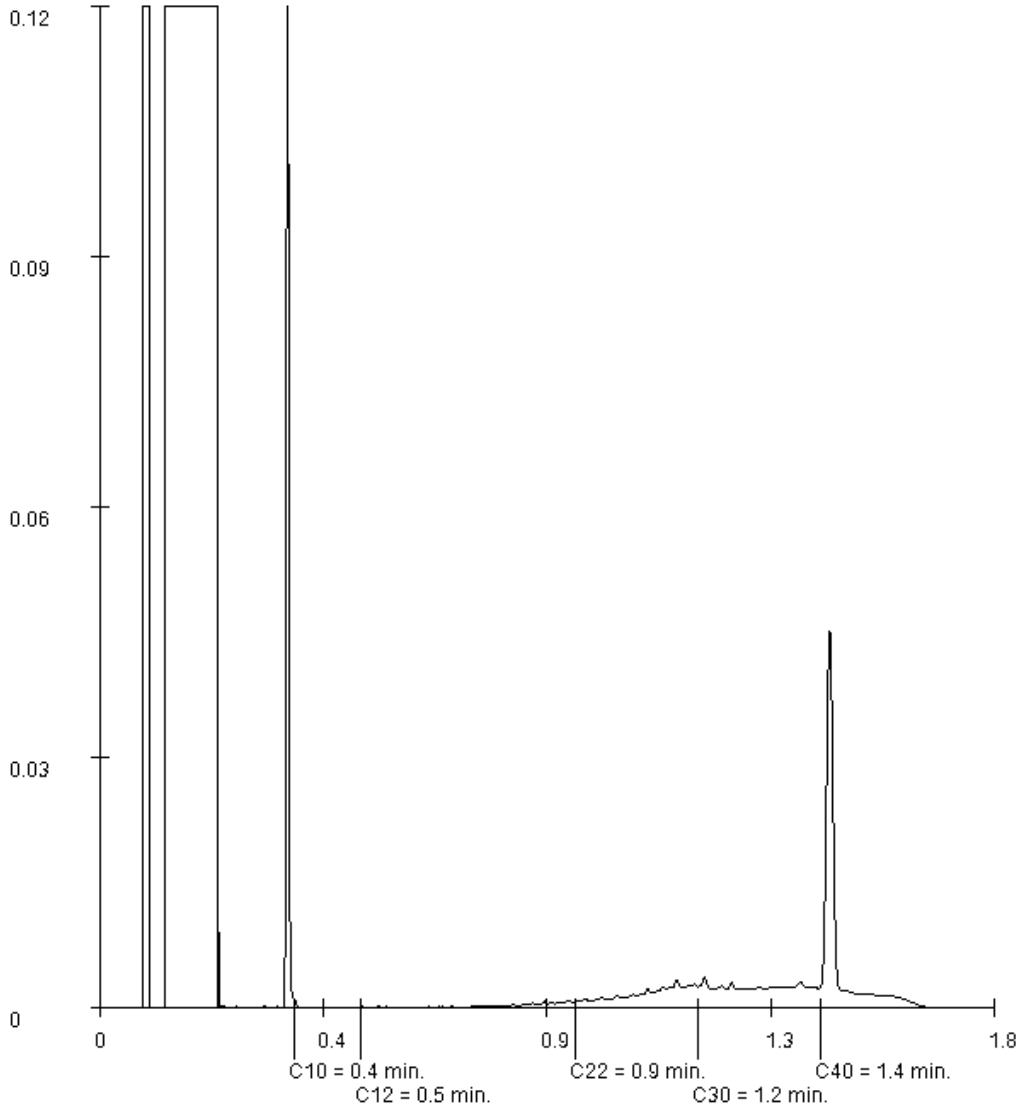
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM101MM101

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

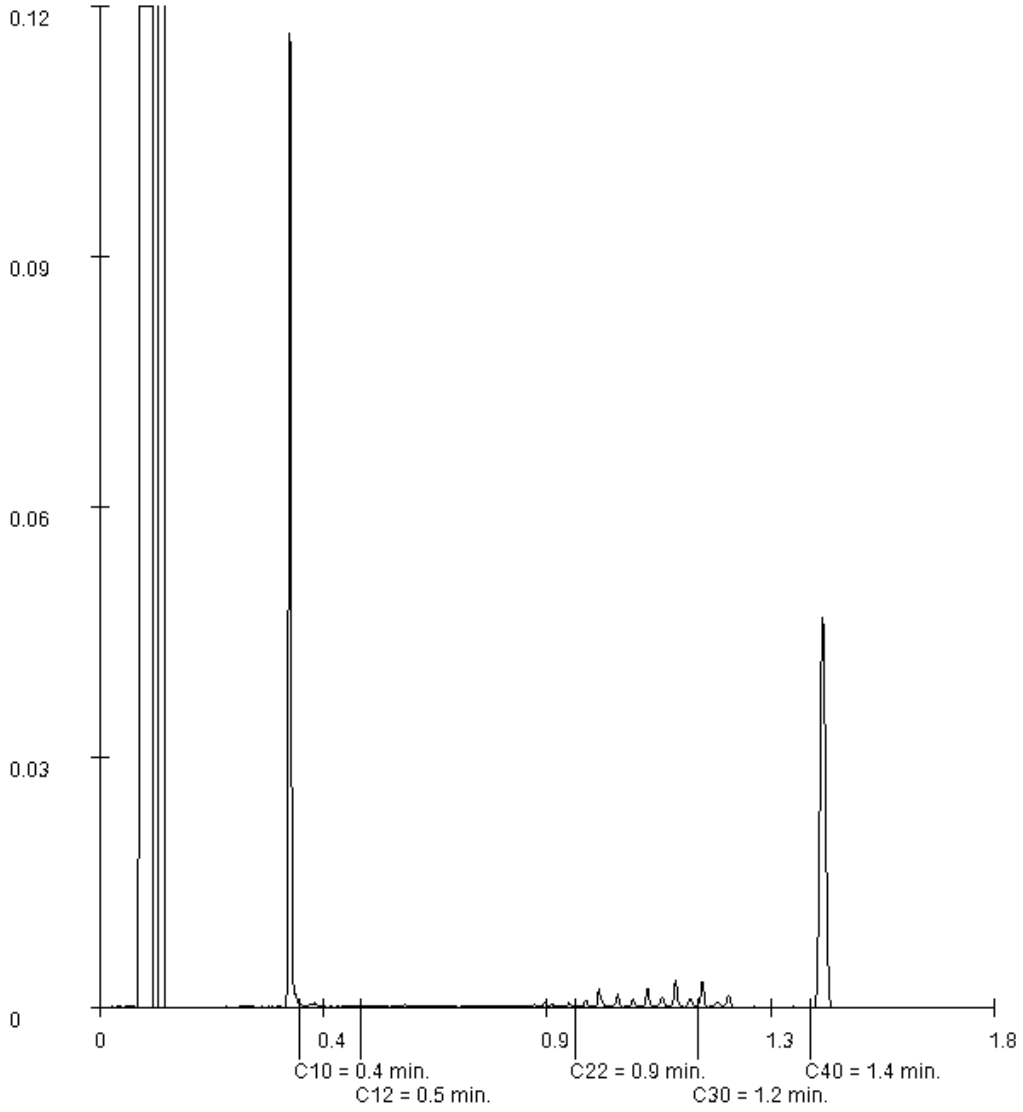
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339156 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM104MM104

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339470, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339470 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM201 MM201
002	Grond (AS3000)	MM202 MM202

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	35	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339470 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM201 MM201
002	Grond (AS3000)	MM202 MM202

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339470 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339470 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8710994	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8710999	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8710987	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339470 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711003	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8710995	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8711006	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711004	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711005	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8710992	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8710996	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711002	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8710989	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

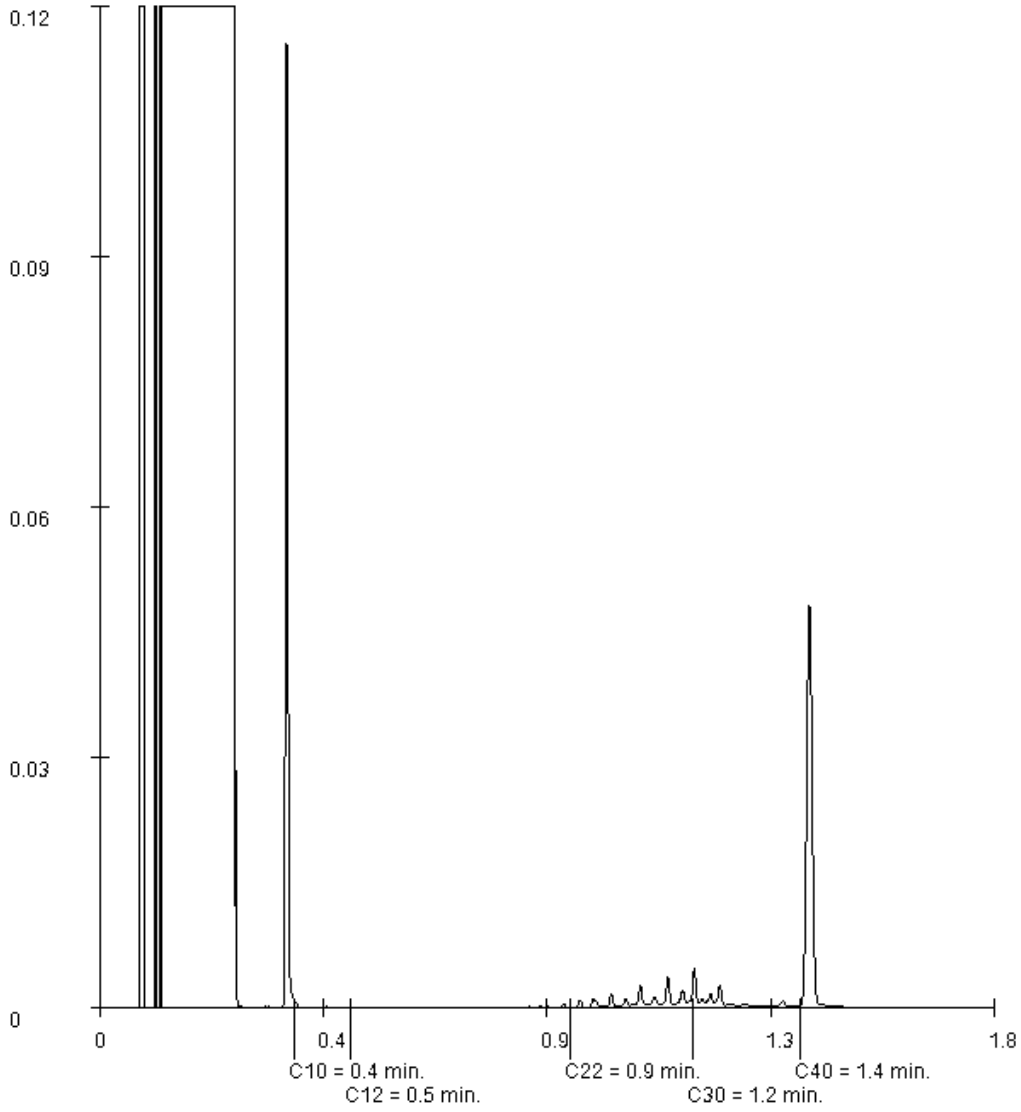
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339470 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM201MM201

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339478, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339478 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM301 MM301
002	Grond (AS3000)	MM302 MM302

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	2.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	48	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.657 [1)]	0.093 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339478 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM301 MM301
002	Grond (AS3000)	MM302 MM302

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339478 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339478 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711284	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8711336	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8711304	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339478 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711334	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711328	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711338	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711323	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711337	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711321	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711278	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711330	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711339	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339642, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339642 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM401 MM401
002	Grond (AS3000)	MM402 MM402
003	Grond (AS3000)	MM403 MM403
004	Grond (AS3000)	MM404 MM404

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.5	89.0	85.0	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	2.6	1.9	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	1.4	2.5	1.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.5	9.4	8.4	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	12	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.8
zink	mg/kgds	S	<20	32	30	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.134 [1)]	0.181 [1)]	0.111 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339642 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM401 MM401
002	Grond (AS3000)	MM402 MM402
003	Grond (AS3000)	MM403 MM403
004	Grond (AS3000)	MM404 MM404

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339642 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339642 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711443	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8711436	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711449	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339642 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8711706	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711377	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711441	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
004	Y8711712	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
004	Y8711415	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
004	Y8711447	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
004	Y8711440	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

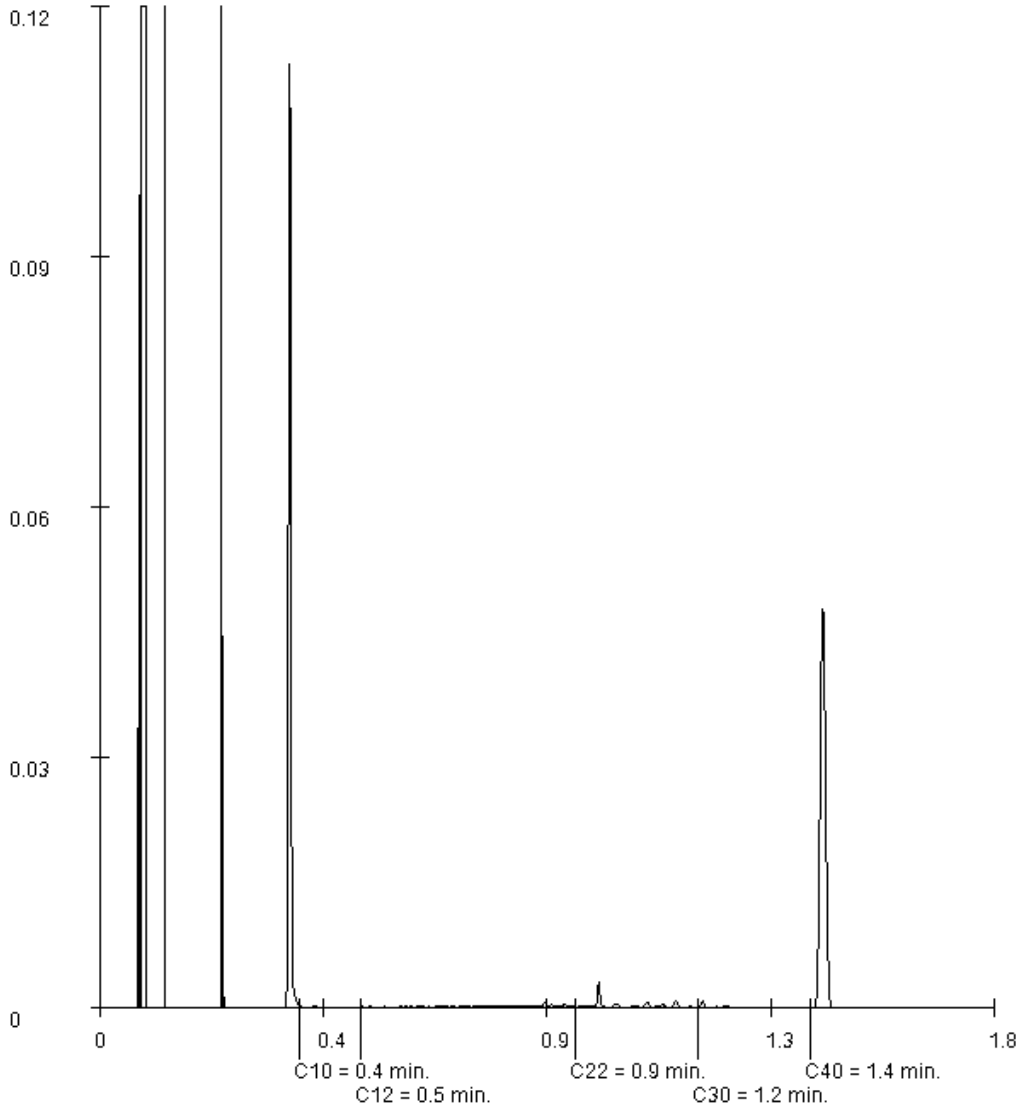
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339642 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM404MM404

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339555, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339555 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM501 MM501
002	Grond (AS3000)	MM502 MM502

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.5	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	<3
zink	mg/kgds	S	55	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 [1)]	0.073 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339555 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM501 MM501
002	Grond (AS3000)	MM502 MM502

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339555 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339555 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711347	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8711165	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8711161	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339555 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711361	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711164	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8710984	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711161	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8710981	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711177	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339668, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339668 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM601 MM601
002	Grond (AS3000)	M602 M602
003	Grond (AS3000)	MM603 MM603

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	86.0	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	80	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.2	14	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	72	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.68	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.0	13	<3
zink	mg/kgds	S	40	95	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.43	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	1.6	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	1.5	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	1.1	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.65	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	1.1	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.82	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.77	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.514 [1)]	8.127 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.3 [2)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.6 [3)]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	5.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.7 [3)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	7.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	6.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	5.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	31.5 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339668 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM601 MM601
002	Grond (AS3000)	M602 M602
003	Grond (AS3000)	MM603 MM603

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339668 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

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	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339668 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711386	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8711374	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
001	Y8711376	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339668 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711384	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711397	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711389	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711379	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711383	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

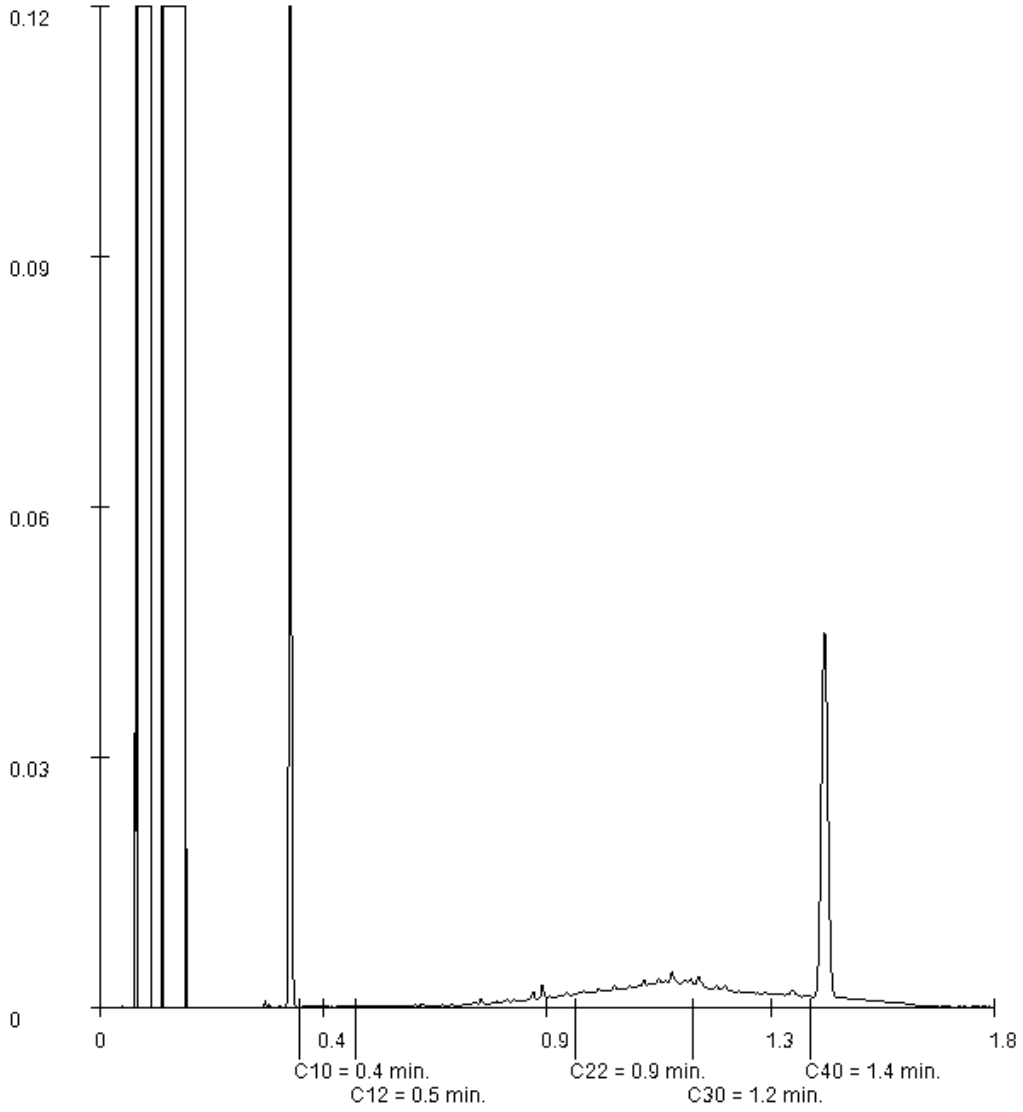
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339668 - 1	Rapportagedatum	30-10-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M602M602

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339706, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339706 - 1	Rapportagedatum	29-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.9	87.7	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.9	3.1	1.5
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	3.8 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.2	5.7	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 [1)]	6.4 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.7 [1)]	11.6 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	3.2	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	4.6 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339706 - 1	Rapportagedatum	29-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.6 [1)]	26 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.2 [1)]	24.6 [1)]	14.7 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339706 - 1	Rapportagedatum	29-10-2020

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.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339706 - 1	Rapportagedatum	29-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339706 - 1	Rapportagedatum	29-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711455	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
001	Y8711575	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
001	Y8711533	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
001	Y8711351	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
002	Y8711459	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
002	Y8711101	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
002	Y8711309	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
002	Y8711288	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
003	Y8711008	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711320	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711385	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711429	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339731, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13339731 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02
003	Grond (AS3000)	MMPFAS03 MMPFAS03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	86.7	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 [1)]	0.61 [1)]	0.37 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.38 [1)]	0.33 [1)]	0.17 [1)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13339731 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

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. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13339731 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711628	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
001	Y8711466	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
001	Y8711312	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
001	Y8710971	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
002	Y8710999	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711165	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711449	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8711374	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711541	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
003	Y8710983	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
003	Y8710984	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8711002	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20496123

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-30
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-30

Sample name	: (13339731-001) MMPFAS01 MMPFAS01
Sampling date	: 2020-10-21
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112835
Label-id @mis	: 95425839

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	91.3	± 9.13	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.31	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20496123

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-30
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-30

Sample name	: (13339731-001) MMPFAS01 MMPFAS01
Sampling date	: 2020-10-21
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112835
Label-id @mis	: 95425839

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.31	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-03
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7677 9458 1606 3888

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20496124

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-30
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-30

Sample name	: (13339731-002) MMPFAS02 MMPFAS02
Sampling date	: 2020-10-23
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112835
Label-id @mis	: 95433918

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	87.4	± 8.74	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.54	± 0.16	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.54	± 0.16	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.26	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20496124

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-30
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-30

Sample name	: (13339731-002) MMPFAS02 MMPFAS02
Sampling date	: 2020-10-23
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112835
Label-id @mis	: 95433918

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.26	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-03
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7578 9956 1606 3687

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20496125

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-30
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-30

Sample name	: (13339731-003) MMPFAS03 MMPFAS03
Sampling date	: 2020-10-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112835
Label-id @mis	: 95434433

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	89.1	± 8.91	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.30	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.30	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.10	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20496125

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-30
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-30

Sample name	: (13339731-003) MMPFAS03 MMPFAS03
Sampling date	: 2020-10-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112835
Label-id @mis	: 95434433

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.10	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-03
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7473 9659 1603 3584

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13347461, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347461 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB106NEN PB106NEN
002	Grondwater (AS3000)	PB123NEN PB123NEN
003	Grondwater (AS3000)	PB137NEN PB137NEN

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	56	90	58
cadmium	µg/l	S	0.29	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	22	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	76	<3	6.3
zink	µg/l	S	6400	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.06	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347461 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB106NEN PB106NEN
002	Grondwater (AS3000)	PB123NEN PB123NEN
003	Grondwater (AS3000)	PB137NEN PB137NEN

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347461 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

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.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347461 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6858623	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
001	B1950941	05-11-2020	05-11-2020	ALC204
001	G6858624	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
002	B1950947	05-11-2020	05-11-2020	ALC204
002	G6858622	05-11-2020	05-11-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347461 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6858621	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
003	G6858615	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
003	B1950970	05-11-2020	05-11-2020	ALC204
003	G6858616	05-11-2020	05-11-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13347456, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347456 - 1	Rapportagedatum	12-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	PB106AFW PB106AFW
002	Afvalwater	PB123AFW PB123AFW
003	Afvalwater	PB137AFW PB137AFW

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
ijzer	µg/l	Q	590	18000	13000
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	120	240	12
monstervolume tbv analyse	ml		500	300	500
zuurstof	mg/l		2.2	8.1 [1)]	7.8 [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347456 - 1	Rapportagedatum	12-11-2020

Voetnoten

1	Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347456 - 1	Rapportagedatum	12-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
onopgel.best./zwev.stof	Afvalwater	Conform NEN 6621:1992
zuurstof	Afvalwater	conform NEN ISO 5814

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5860960	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
001	U3200134	05-11-2020	05-11-2020	ALC247
001	F5860972	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
001	F5860964	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
002	F5860921	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
002	F5860976	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
002	U3200141	05-11-2020	05-11-2020	ALC247
002	F5860925	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
003	F5860923	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
003	F5848693	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
003	F5860930	05-11-2020	05-11-2020	ALC227
003	U3200140	05-11-2020	05-11-2020	ALC247

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339140, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339140 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB101 MMASB101
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB103 MMASB103
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB105 MMASB105

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.25	15.89	14.16
in behandeling genomen gewicht	kg		15.25	15.89	14.16
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13959	14186	12606
droge stof	gew.-%		91.5	89.3	89.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.97	0.84	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339140 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform 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% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1924549	22-10-2020	22-10-2020	ALC291
002	E1924553	22-10-2020	22-10-2020	ALC291
003	E1924555	22-10-2020	22-10-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13339140-001	Datum analyse:	02-11-2020
		Projectnummer:	B207965
		Projectnaam:	B20.7965

Monsteromschrijving: MMASB101

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	0.97		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13959	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13959	g
totaal gewicht voor drogen	15250	g
droge stof	91.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	1045	100														
4-8	1160	100														
2-4	553	100														
1-2	384	29.7														0.4
0.5-1	418	5.2														0.6
<0.5	10400															

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".

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13339140-002
Datum analyse: 03-11-2020
Projectnummer: B207965
Projectnaam: B20.7965

Monsteromschrijving: MMASB103

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	0.84		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14186	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14186	g
totaal gewicht voor drogen	15890	g
droge stof	89.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	3183	100														
4-8	2084	100														
2-4	1104	91.3														0.08
1-2	1113	25.4														0.5
0.5-1	1392	9.5														0.3
<0.5	5310															

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".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13339140-003	Datum analyse:	03-11-2020
		Projectnummer:	B207965
		Projectnaam:	B20.7965

Monsteromschrijving: MMASB105

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	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12606	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12606	g
totaal gewicht voor drogen	14160	g
droge stof	89.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	139	100														
4-8	101	100														
2-4	83	100														
1-2	111	26.7														0.5
0.5-1	340	5.5														0.6
<0.5	11833															

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".

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

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

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

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13339716, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339716 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB401 MMASB401

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		31.77
in behandeling genomen gewicht	kg		31.77
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28802
droge stof	gew.-%		90.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.91
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	23-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	23-10-2020
Rapportnummer	13339716 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1924265	23-10-2020	23-10-2020	ALC291
001	E1924263	23-10-2020	23-10-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13339716-001	Datum analyse:	05-11-2020
		Projectnummer:	B207965
		Projectnaam:	B20.7965

Monsteromschrijving: MMASB401

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.91		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	28802	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	28802	g
totaal gewicht voor drogen	31770	g
droge stof	90.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	5318	100														
4-8	3755	100														
2-4	1954	51.7														0.4
1-2	1973	22.8														0.3
0.5-1	2698	5.2														0.3
<0.5	13104															

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".

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

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

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

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341814, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341814 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMuitloog01 MMuitloog01

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		90.9
UITLOGING			
datum start			02-11-2020
schudtest LS=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.02
fenantreen	mg/kgds		0.85
antraceen	mg/kgds		0.20
fluoranteen	mg/kgds		1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.79
chryseen	mg/kgds		0.68
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.63
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.45
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.44
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		6.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		20 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		50
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.03
eind pH na uitloging	-	Q	11.77
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.4
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	1169
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 [2)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341814 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMuitloog01 MMuitloog01

Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 [2)]
barium	mg/kgds	Q	0.36 [2)]
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 [2)]
chroom	mg/kgds	Q	0.10 [2)]
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [2)]
koper	mg/kgds	Q	0.38 [2)]
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]
molybdeen	mg/kgds	Q	0.056 [2)]
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 [2)]
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]
vanadium	mg/kgds	Q	0.20 [2)]
zink	mg/kgds	Q	<0.2 [2)]
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	36
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	µg/l	Q	10
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	38
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	5.6
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	19
zink	µg/l	Q	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	2.1
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	79
sulfaat	mg/kgds	Q	1260
Fluoride	mg/l	Q	0.21
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	7.8
sulfaat	mg/l	Q	130

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341814 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Voetnoten

1	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341814 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341814 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1350738	26-10-2020	26-10-2020	ALC292

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

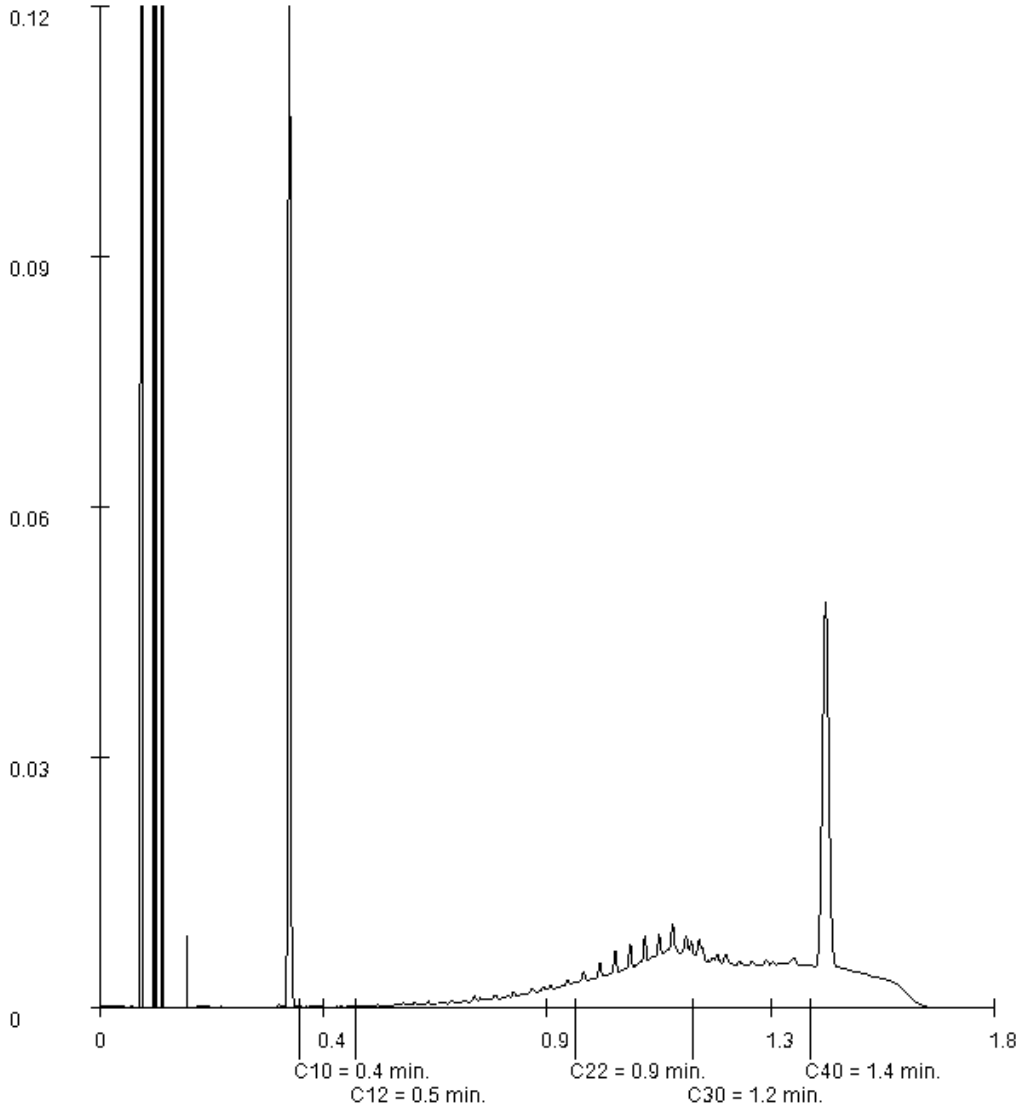
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341814 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMuitloog01MMuitloog01

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341813, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341813 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MMSCG01 MMSCG01
002	Grond	MMSCG02 MMSCG02
003	Grond	MMSCG03 MMSCG03
004	Grond	MMSCG04 MMSCG04
005	Grond	MMSCG05 MMSCG05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	96.5	85.1	85.1	85.5	73.8
calciet	% vd DS	Q	<0.2	0.5	0.4	<0.2	<0.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5	2.2	2.4	2.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	Q	<1	2.1	1.5	2.2	<1
min. delen <2um	% min st	Q	<1	2.3	1.7	2.4	<1
min. delen <16um	% min st	Q	<1	4.4	3.4	4.9	<1
min. delen <32um	% min st	Q	<1	4.6	3.5	5.8	1.1
min. delen <50um	% min st	Q	3.7	6.5	6.5	8.3	2.7
min. delen <63um	% min st	Q	3.9	14	6.5	8.8	3.8
min. delen <125um	% min st	Q	10	69	9.3	17	10
min. delen <250um	% min st	Q	61	99	47	68	73
min. delen <500um	% min st	Q	98	99	98	97	99
min. delen <1mm	% min st	Q	100	99	100	99	100
min. delen <2mm	% min st	Q	100	99	100	99	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	1.3	<1	<1	<1
pH-KCl	-	Q	7.4	5.9	5.9	6.0	7.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.9	19.3	19.6	19.6	19.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341813 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MMSCG06 MMSCG06

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		Q	Ja
droge stof	gew.-%	Q	85.2
calciet	% vd DS	Q	0.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	Q	2.6
min. delen <2um	% min st	Q	3.0
min. delen <16um	% min st	Q	4.9
min. delen <32um	% min st	Q	5.7
min. delen <50um	% min st	Q	6.0
min. delen <63um	% min st	Q	6.0
min. delen <125um	% min st	Q	13
min. delen <250um	% min st	Q	63
min. delen <500um	% min st	Q	98
min. delen <1mm	% min st	Q	100
min. delen <2mm	% min st	Q	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1
pH-KCl	-	Q	4.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341813 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
min. delen <2um	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond	Eigen methode
min. delen <16um	Grond	Idem
min. delen <32um	Grond	Idem
min. delen <50um	Grond	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond	Idem
min. delen <125um	Grond	Idem
min. delen <250um	Grond	Idem
min. delen <500um	Grond	Idem
min. delen <1mm	Grond	Idem
min. delen <2mm	Grond	Eigen methode, zeef methode
min. delen >2mm	Grond	Eigen methode (zeefmethode)
pH-KCl	Grond	Conform NEN-ISO 10390 en conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1350735	26-10-2020	26-10-2020	ALC292
002	K1350733	26-10-2020	26-10-2020	ALC292
003	K1350732	26-10-2020	26-10-2020	ALC292
004	K1350734	26-10-2020	26-10-2020	ALC292
005	K1350765	27-10-2020	27-10-2020	ALC292
006	Y8711461	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
006	Y8711545	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
006	Y8711340	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
006	Y8711145	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
006	Y8711294	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
006	Y8711241	22-10-2020	22-10-2020	ALC201
006	Y8711290	22-10-2020	22-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13343876, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343876 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB101 MMWB101

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	75.4
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9
gloeirest	% vd DS		94.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	1.1
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.322 [1)]
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343876 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB101 MMWB101

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343876 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB101 MMWB101

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343876 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343876 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343876 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1099920	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099917	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099932	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099921	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099929	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099925	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099918	29-10-2020	29-10-2020	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343876 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1099934	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099928	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099923	29-10-2020	29-10-2020	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

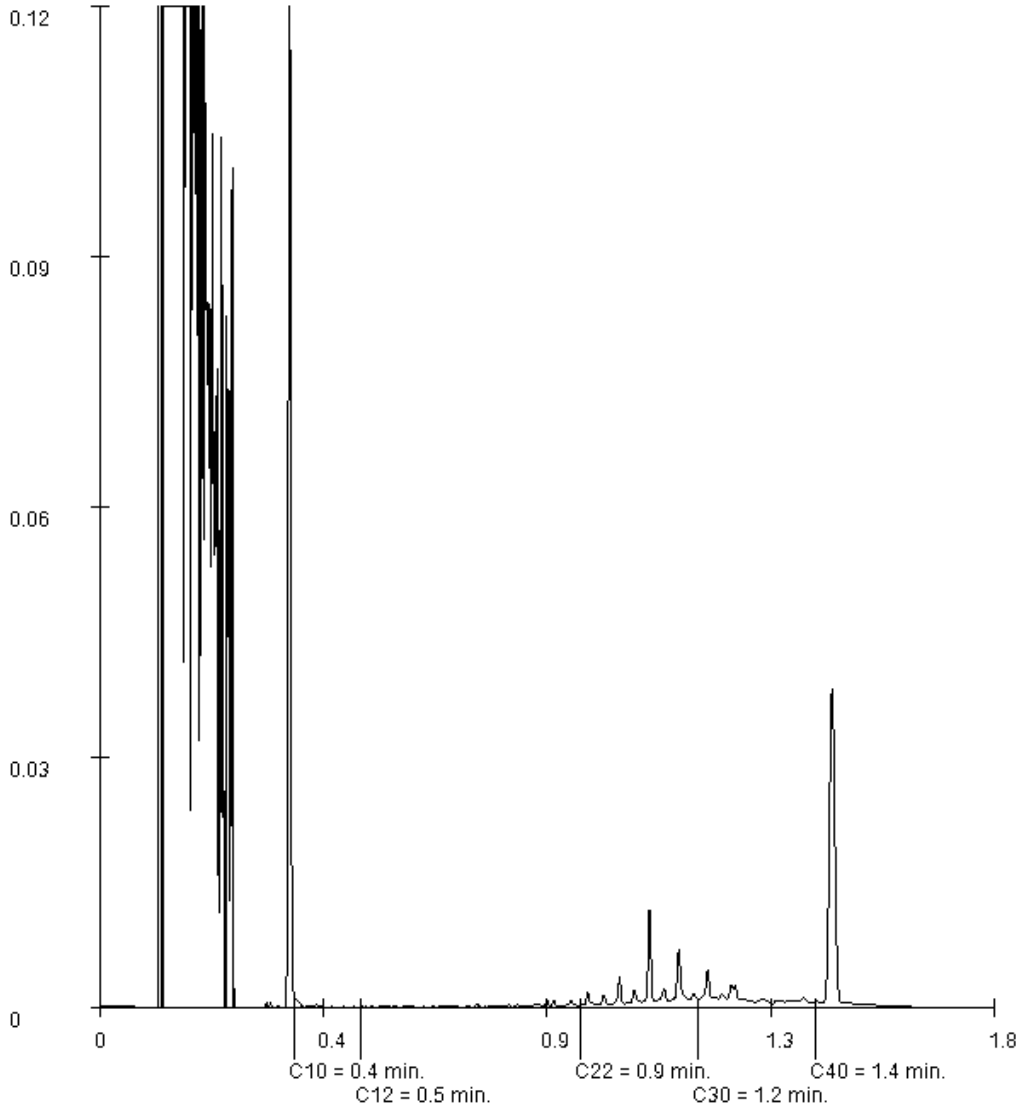
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343876 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB101MMWB101

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13343877, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343877 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB201 MMWB201

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	79.7
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0
gloeirest	% vd DS		94.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	1.2
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.992 [1)]
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343877 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB201 MMWB201

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343877 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB201 MMWB201

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343877 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343877 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343877 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1099937	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099919	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099922	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099936	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099931	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099930	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099926	29-10-2020	29-10-2020	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343877 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1099933	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099927	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099924	29-10-2020	29-10-2020	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13343880, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB301 MMWB301
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB302 MMWB302

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	75.0	53.3
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	8.6
gloeirest	% vd DS		94.7	90.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	4.6	7.7
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33
chroom	mg/kgds	S	<10	36
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	12	49
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	11	25
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	17
zink	mg/kgds	S	29	350
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.542 [1)]	0.832 [1)]
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003	<0.003

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB301 MMWB301
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB302 MMWB302

Analyse	Eenheid	Q	001	002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	4.5
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	5.2 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	2.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	3 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [1)]	9.6 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.1	3.5
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.5 [1)]	4.9 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB301 MMWB301
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB302 MMWB302

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.5 [1)]	24.3 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		15.1 [1)]	22.9 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	32
fractie C22-C30	mg/kgds		6	270
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	200
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	500

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711125	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711111	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711071	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711127	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711112	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711045	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711118	29-10-2020	29-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711091	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711116	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711104	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8711772	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8710872	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8710879	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8711759	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8710876	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8710878	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8710875	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8710873	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8710868	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8710874	29-10-2020	29-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

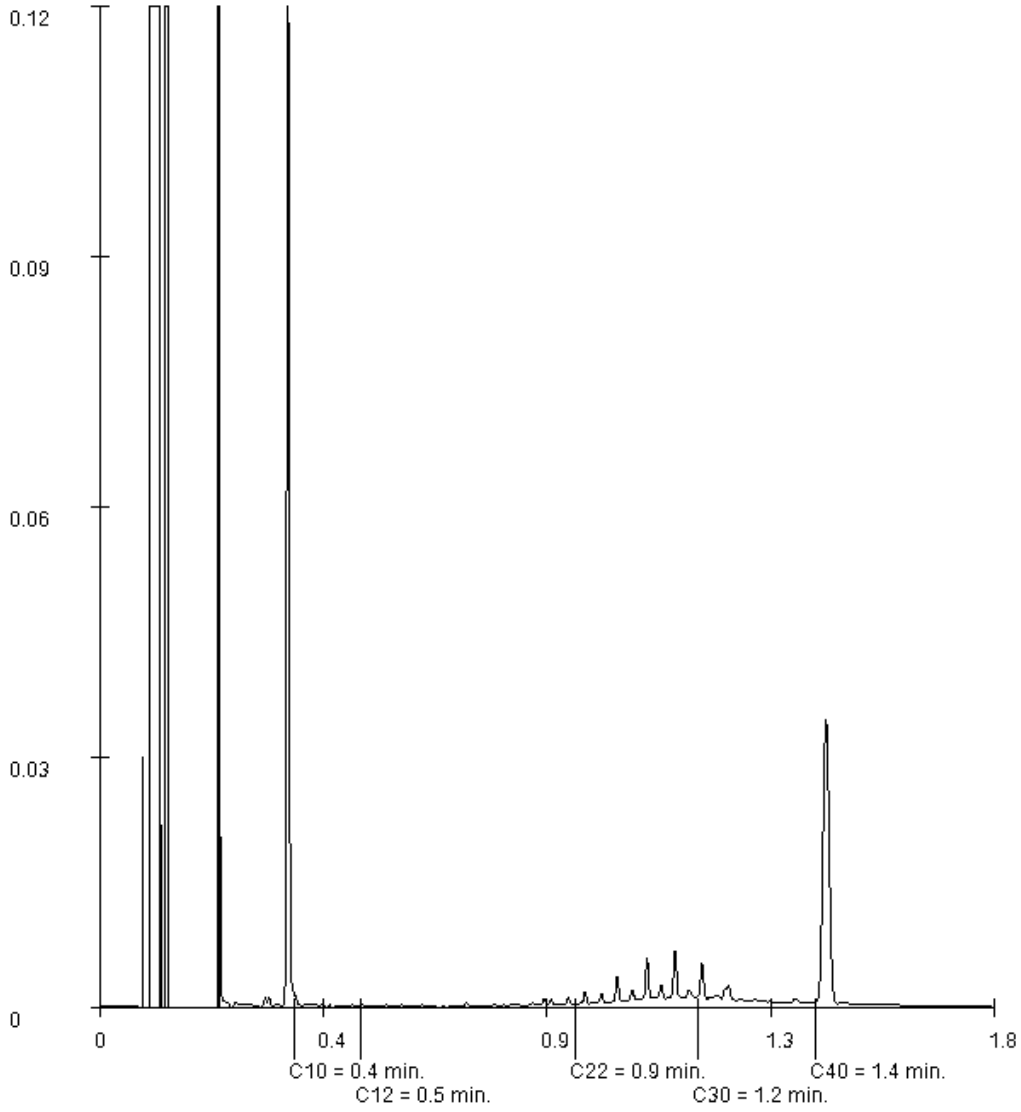
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB301MMWB301

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

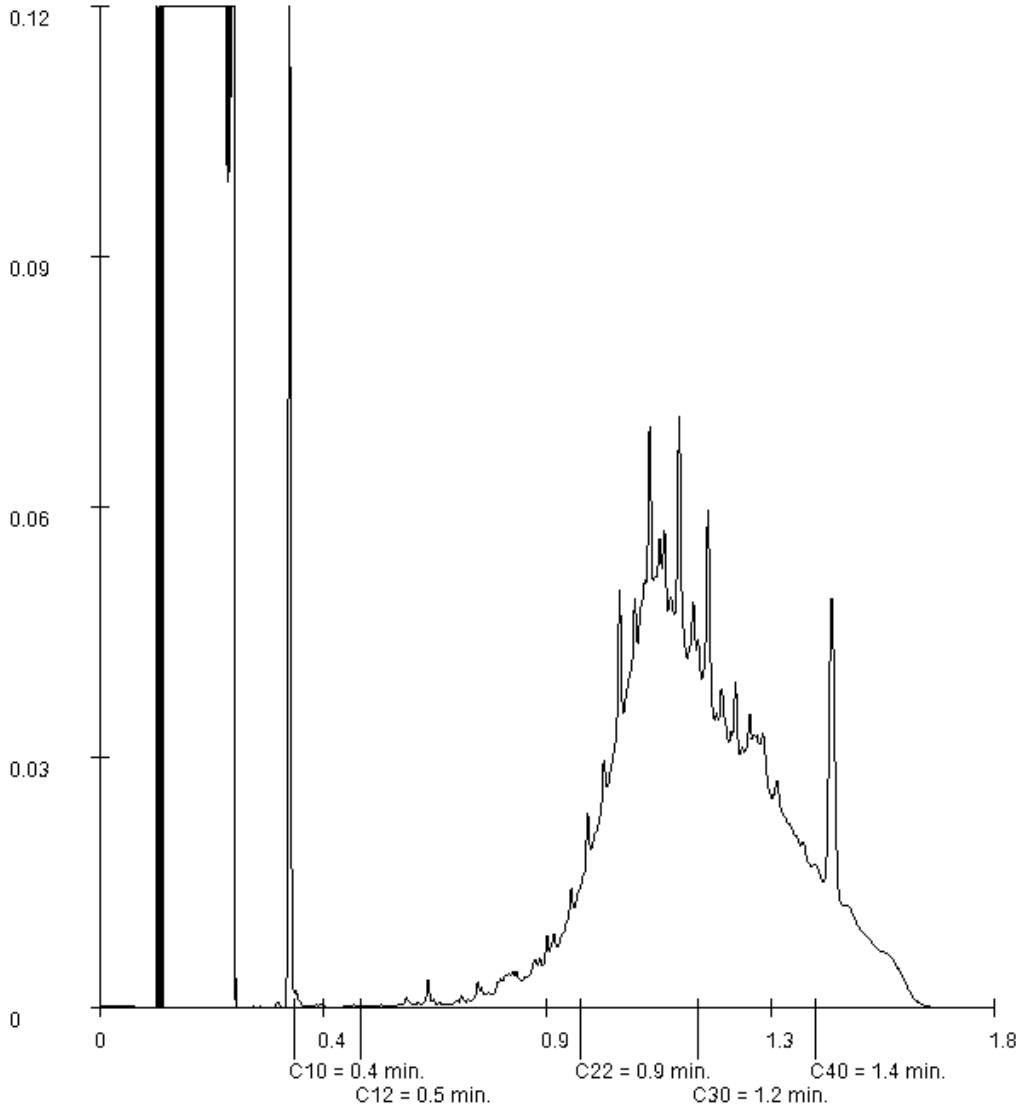
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343880 - 1	Rapportagedatum	05-11-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MMWB302MMWB302

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13343942, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343942 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB401 MMWB401

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	62.5
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0
gloeirest	% vd DS		95.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	3.4
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	31
cadmium	mg/kgds	S	0.29
chroom	mg/kgds	S	13
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.7
zink	mg/kgds	S	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.662 [1)]
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343942 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB401 MMWB401

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	6.7
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		8.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23.5 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343942 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB401 MMWB401

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		22.1 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		23
fractie C30-C40	mg/kgds		15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	44

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343942 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343942 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343942 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711068	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711065	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711064	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711073	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711072	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711076	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711061	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343942 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711078	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711067	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711077	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

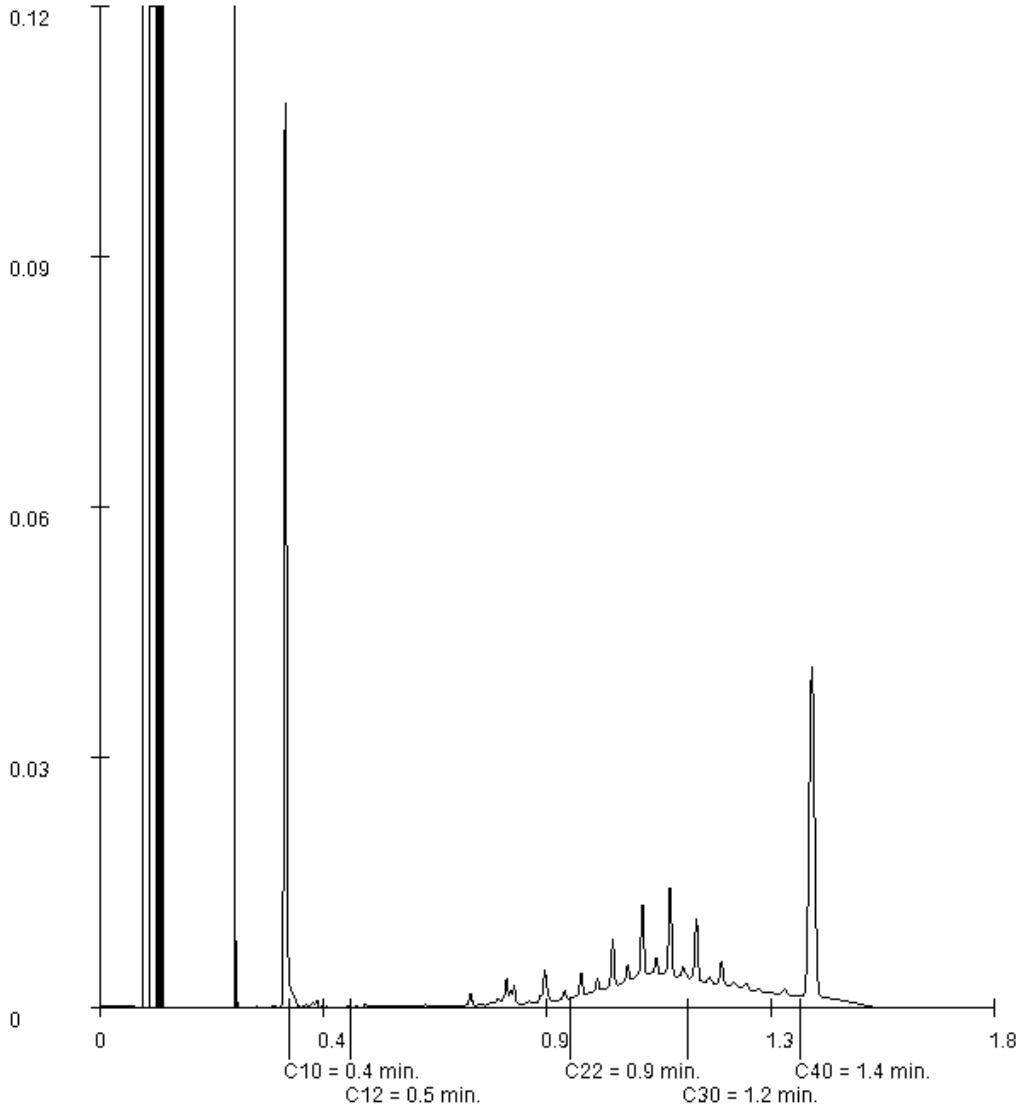
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343942 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB401MMWB401

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13343945, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB501 MMWB501
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB502 MMWB502

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	59.1	61.2
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	7.5
gloeirest	% vd DS		95.1	92.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	1.4	3.5
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	14	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.9
zink	mg/kgds	S	60	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.892 [1)]	0.792 [1)]
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003	<0.003

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB501 MMWB501
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB502 MMWB502

Analyse	Eenheid	Q	001	002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	2 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [1)]	4.8 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	5.7
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [1)]	7.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	2.4	7.1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB501 MMWB501
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB502 MMWB502

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.8 [1)]	28.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 [1)]	20.3 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		10	12
fractie C30-C40	mg/kgds		7	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711042	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711054	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711058	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711764	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711055	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711059	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711062	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711046	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711053	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711051	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710887	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710744	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710883	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710769	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710753	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710763	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710762	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710888	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710765	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8710751	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

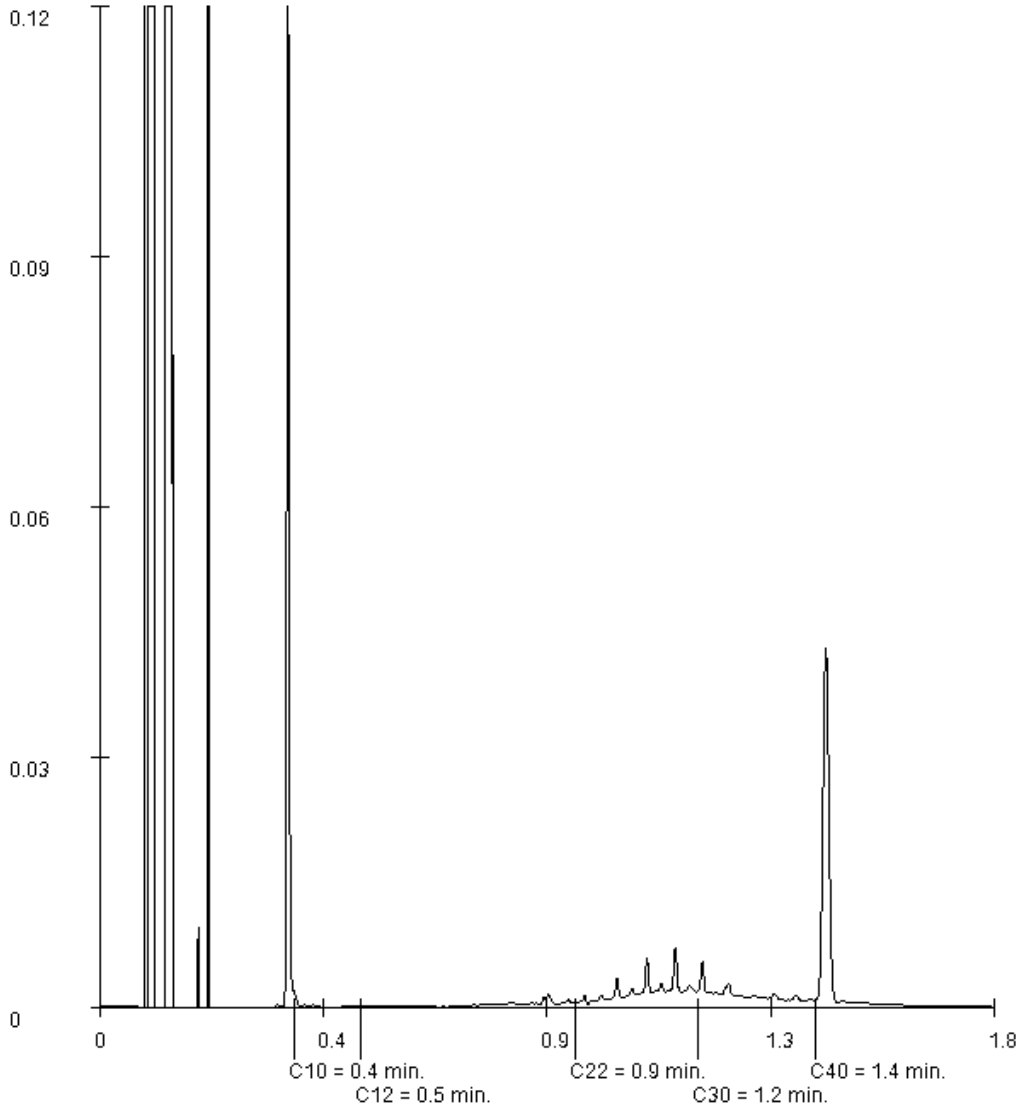
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB501MMWB501

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

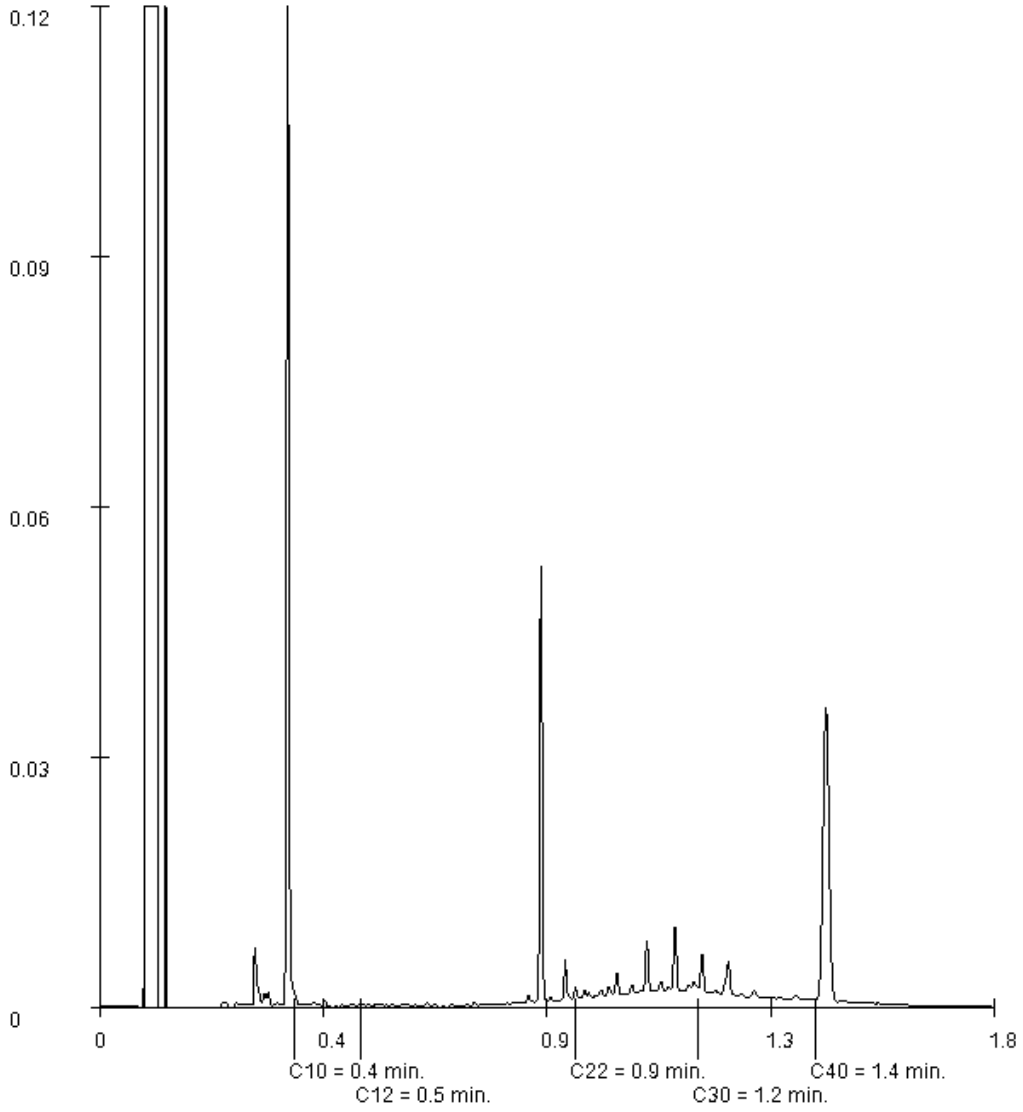
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343945 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MMWB502MMWB502

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13343948, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB601 MMWB601
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB602 MMWB602

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	66.0	72.3
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	4.2
gloeirest	% vd DS		94.4	95.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	6.4	3.7
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	16	6.5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	<3
zink	mg/kgds	S	99	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.04 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.202 [1)]	0.413 [1)]
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003	<0.003

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB601 MMWB601
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB602 MMWB602

Analyse	Eenheid	Q	001	002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.3 [2)]	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.8 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.2	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.6 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	7.6	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB601 MMWB601
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB602 MMWB602

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		29.5 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		21.2 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		31	11
fractie C30-C40	mg/kgds		20	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	63	<35

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8710760	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8710752	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711009	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8710759	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8710761	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8710748	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8710756	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8710757	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711012	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711014	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712206	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712200	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712205	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712168	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712203	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712212	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712193	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712215	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712216	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8712208	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

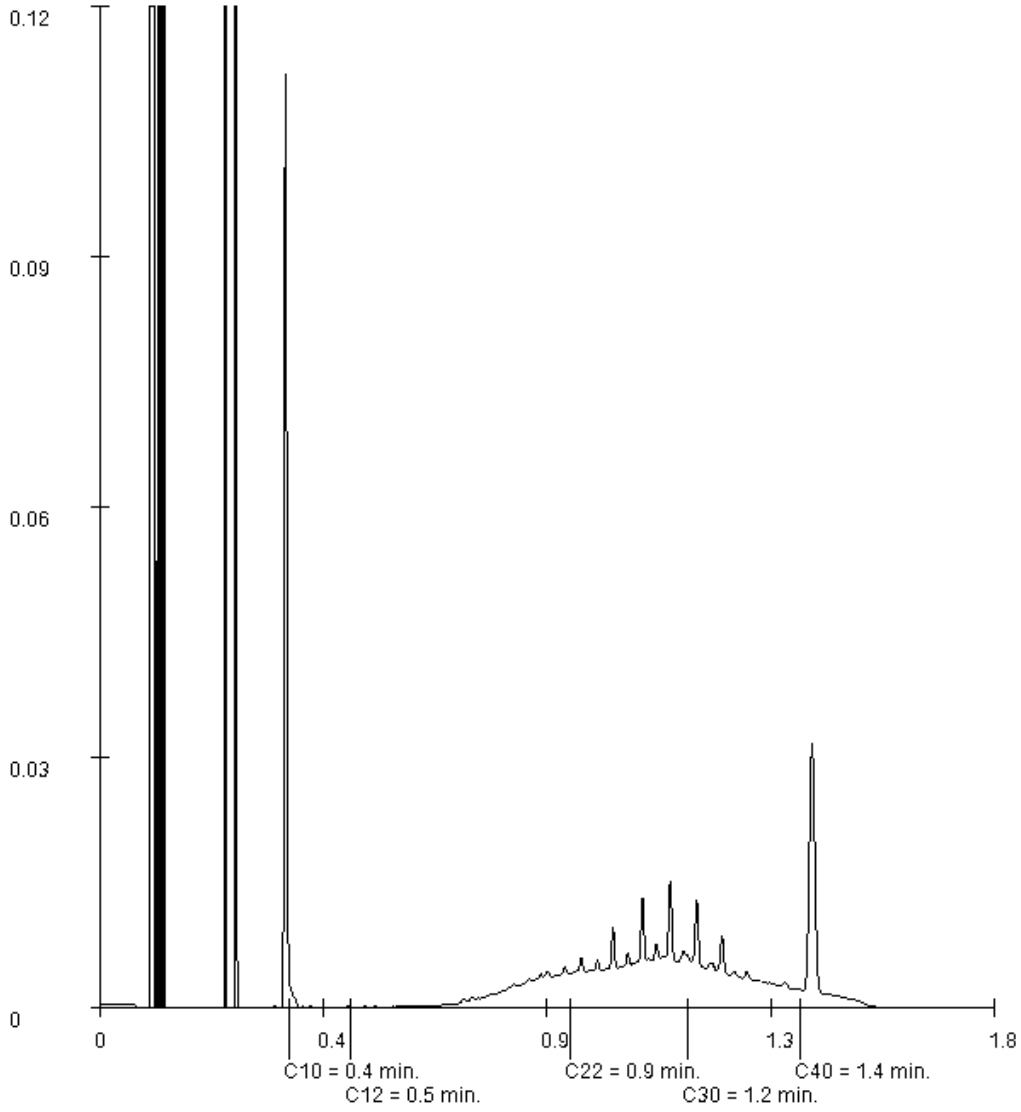
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB601MMWB601

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

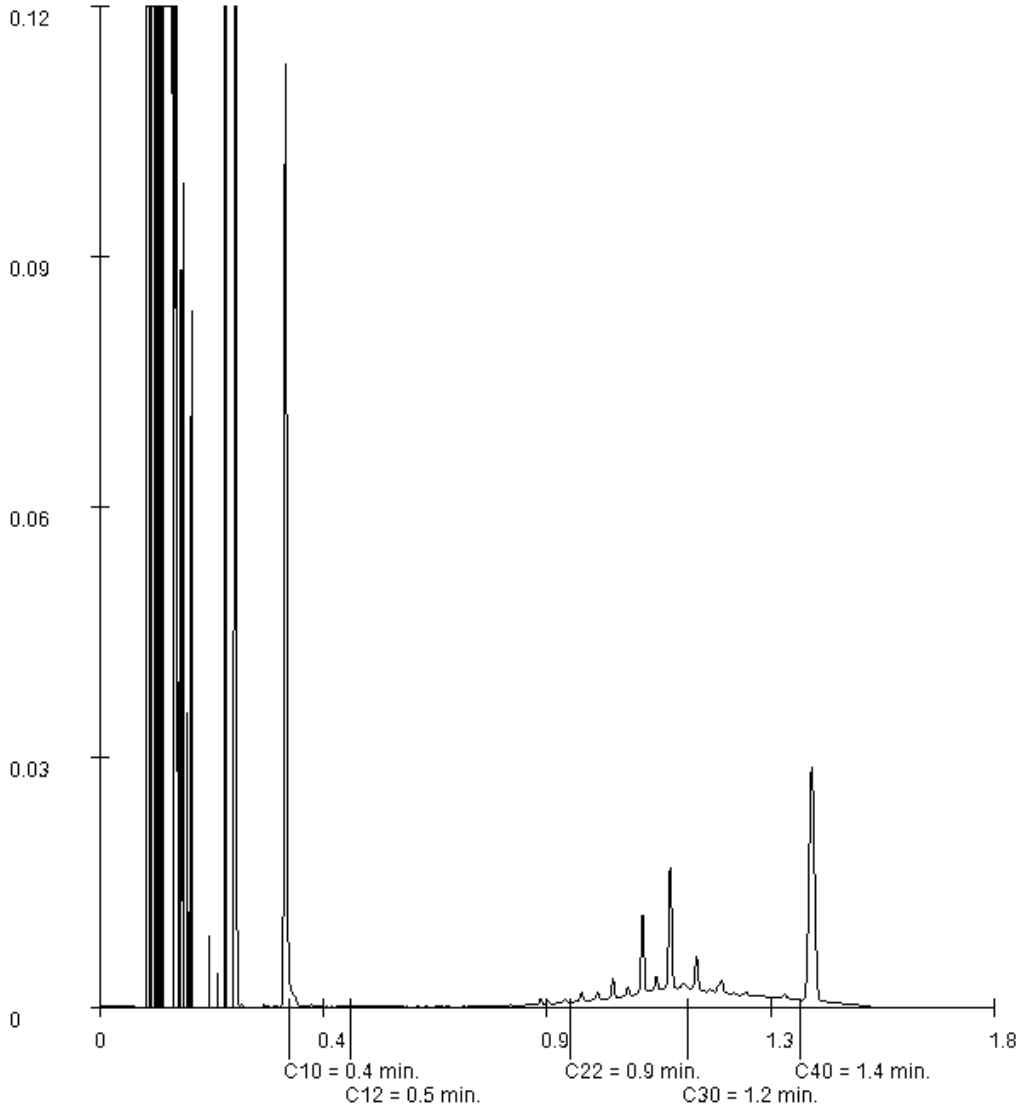
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343948 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MMWB602MMWB602

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13343949, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343949 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB701 MMWB701

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	73.0
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
gloeirest	% vd DS		96.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	1.1
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1
zink	mg/kgds	S	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.492 [1)]
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343949 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB701 MMWB701

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343949 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB701 MMWB701

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343949 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343949 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343949 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711020	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8710870	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711137	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711024	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711034	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711765	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711017	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343949 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8710877	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8711010	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
001	Y8710871	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

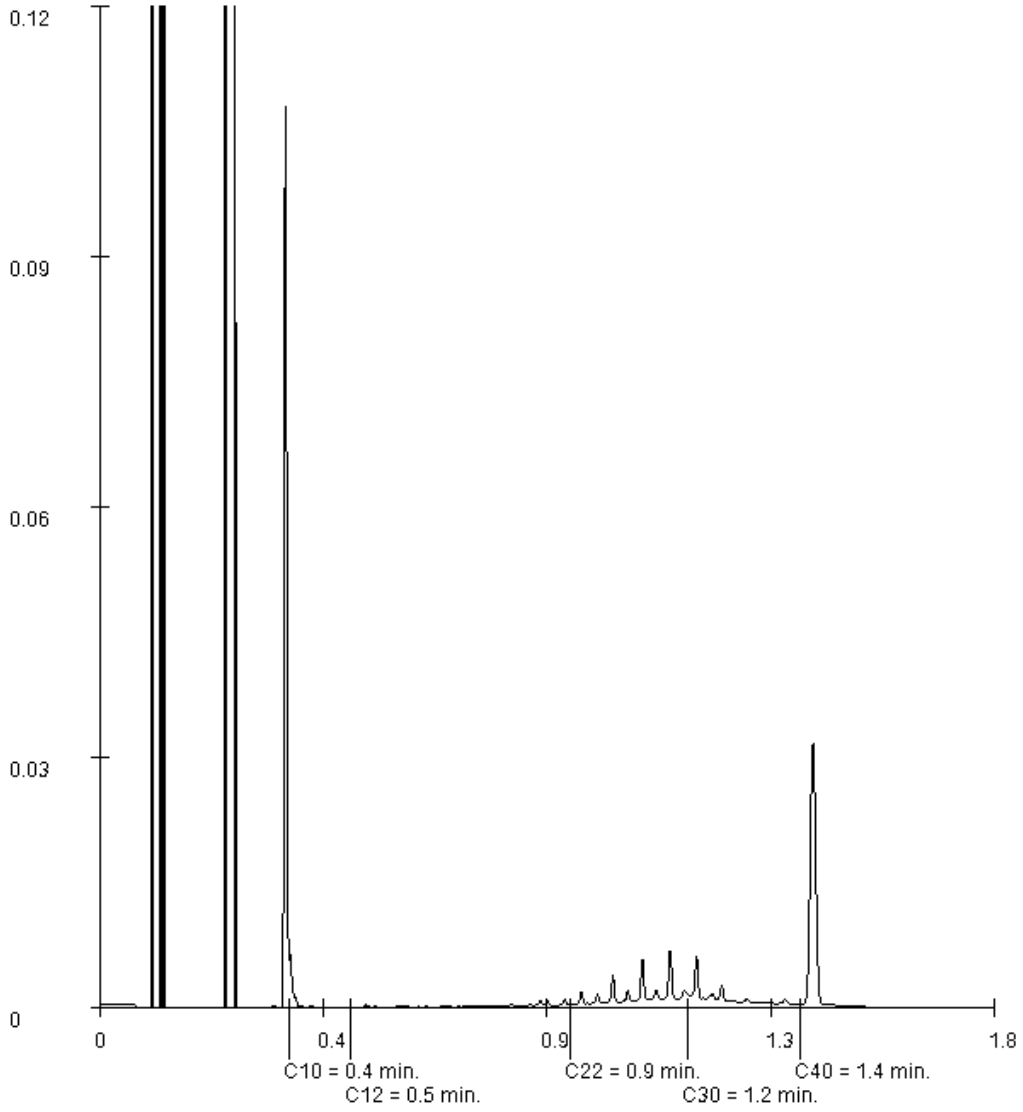
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	30-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	30-10-2020
Rapportnummer	13343949 - 1	Rapportagedatum	06-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB701MMWB701

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13348503, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348503 - 1	Rapportagedatum	16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWBP01 MMWBP01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP02 MMWBP02
003	Waterbodem (AS3000)	MMWBP03 MMWBP03
004	Waterbodem (AS3000)	MMWBP04 MMWBP04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		5.05 [1)]	0.18 [1)]	0.14 [1)]	1.27 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		5.6 [1)]	1.32 [1)]	0.55 [1)]	4.34 [1)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348503 - 1	Rapportagedatum	16-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348503 - 1	Rapportagedatum	16-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711129	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	J1099937	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099920	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099926	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	Y8711097	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8711113	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	J1099928	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	J1099930	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
001	Y8711132	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	J1099932	29-10-2020	29-10-2020	ALC264
002	U9149515	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9149519	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9102889	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9149518	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9149526	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9097052	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9093554	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9097048	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9130695	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
002	U9149530	29-10-2020	29-10-2020	ALC382
003	U9147292	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147301	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147300	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147293	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147296	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147302	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147297	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147309	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147298	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
003	U9147305	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
004	U9147303	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
004	Y8710884	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
004	Y8711029	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
004	U9147308	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
004	Y8710881	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
004	Y8712174	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
004	U9149120	30-10-2020	30-10-2020	ALC382
004	Y8712196	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
004	U9149124	30-10-2020	30-10-2020	ALC382

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348503 - 1	Rapportagedatum	16-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8711026	30-10-2020	30-10-2020	ALC201

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20514597

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348503-001) MMWBP01 MMWBP01
Sampling date	: 2020-10-29
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113484
Label-id @mis	: 95668343

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	77.4	± 7.74	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.91	± 0.27	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	0.32	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.52	± 0.16	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	0.40	± 0.12	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	4.7	± 1.4	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.35	± 0.11	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	5.1	± 1.5	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	0.40	± 0.12	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.32	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20514597

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2020-11-11
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
		Analysis initiated	: 2020-11-11
Sample name	: (13348503-001) MMWBP01 MMWBP01		
Sampling date	: 2020-10-29		
Sampling time	:		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P113484		
Label-id @mis	: 95668343		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	4.3	± 1.3	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	1.3	± 0.39	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	5.6	± 1.7	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0162 7199 4687 5146

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20514598

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348503-002) MMWBP02 MMWBP02
Sampling date	: 2020-10-29
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113484
Label-id @mis	: 95669921

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	58.5	± 5.85	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.30	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	0.52	± 0.16	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	0.14		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	0.21		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	0.11		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20514598

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2020-11-11
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
		Analysis initiated	: 2020-11-11
Sample name	: (13348503-002) MMWBP02 MMWBP02		
Sampling date	: 2020-10-29		
Sampling time	:		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P113484		
Label-id @mis	: 95669921		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.78	± 0.23	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.54	± 0.16	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.3	± 0.39	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	1.3		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.20		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.16		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0161 7991 4785 5742

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20514599

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348503-003) MMWBP03 MMWBP03
Sampling date	: 2020-10-30
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113484
Label-id @mis	: 95668608

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	61.9	± 6.19	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.17	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	0.24	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	0.12		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	0.11		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	0.26	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20514599

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2020-11-11
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
		Analysis initiated	: 2020-11-11
Sample name	: (13348503-003) MMWBP03 MMWBP03		
Sampling date	: 2020-10-30		
Sampling time	:		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P113484		
Label-id @mis	: 95668608		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.48	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.48	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	0.12		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	0.31		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.11		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.13		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0160 7699 4586 5448

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20514600

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348503-004) MMWBP04 MMWBP04
Sampling date	: 2020-10-30
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113484
Label-id @mis	: 95668358

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	64.3	± 6.43	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.23	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	0.17	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.2	± 0.36	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	1.2	± 0.36	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.58	± 0.17	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	0.39	± 0.12	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	0.30	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	0.15		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	0.13		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	0.10	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20514600

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348503-004) MMWBP04 MMWBP04
Sampling date	: 2020-10-30
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113484
Label-id @mis	: 95668358

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	3.7	± 1.1	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.64	± 0.19	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	4.3	± 1.3	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.28		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9979 9542 8916 5732

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM101			MM102			MM103		
Certificaatcode		13339156			13339156			13339156		
Boring(en)		AB105B, AB106B, B105A, B126			B101, B104, B110, B114			B118, B122B, B124, B130		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			2,90			3,20		
Lutum	% ds	1,00			1,30			1,20		
Datum van toetsing		2-11-2020			2-11-2020			2-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	47	182 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,34	-0,02	0,21	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,6	9,1	-0,03	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	12	25	-0,1	*23*	*46*	*0,04*	*22*	*44*	*0,03*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*57*	*90*	*0,08*	14	22	-0,06	26	40	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	7,8	22,8	-0,19	<3	<6	-0,45	3,1	9,0	-0,4
Zink	mg/kg ds	*88*	*209*	*0,12*	52	121	-0,03	*61*	*140*	*0*
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,27	0,27		0,61	0,61	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,17	0,17		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,17	0,17		0,36	0,36	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,22	0,22		0,49	0,49	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,28	0,28		0,61	0,61	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,14	0,14		0,41	0,41	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,65	0,65		1,6	1,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,18	0,18		0,36	0,36	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01		*2,10*	*0,02*		*4,80*	*0,09*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<17,00	-0		<15,00	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	55 (6)		<5	12 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	80 (6)		<5	12 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<48	-0,03	<20	<44	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,9	85,0		87,1	87,0		92,2	92,0	
Lutum	%	<1			1,3			1,2		
Organische stof (humus)	%	1,5			2,9			3,2		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM104			MM105			MM106		
Certificaatcode		13339156			13339156			13339156		
Boring(en)		B134B, B138B, B141, B144			B102, B109, B113, PB106A			B117, B121B, B125, B129		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,50			1,90			2,10		
Lutum	% ds	2,70			1,00			1,00		
Datum van toetsing		2-11-2020			2-11-2020			2-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<50 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	8,1	16,1	-0,16	<5	<7	-0,22	6,9	14,2	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	22	-0,06	<10	<11	-0,08	14	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,2	8,8	-0,4	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	30	68	-0,12	<20	<33	-0,18	21	50	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073	-0,04		<0,070	-0,04		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20,0	0		<25,0	0,01		<23,0	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	20 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	20 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,4	88,0		84,2	84,0		86,2	86,0	
Lutum	%	2,7			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	2,5			1,9			2,1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM107			MM201			MM202		
Certificaatcode		13339156			13339470			13339470		
Boring(en)		B133, B137, B140, B143			B201, B202, B203, B204, B205, B206			B201, B202, B203, B204, B205, B206		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,20			2,00			0,90		
Lutum	% ds	5,90			2,40			1,00		
Datum van toetsing		2-11-2020			2-11-2020			2-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<36 (6)		<20	<52 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,6	-0,07	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	5,2	9,4	-0,2	14	29	-0,07	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	35	81	-0,1	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80	-0,02		0,15	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0	0		<25,0	0,01		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)		5	25 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,8	89,0		87,8	88,0		88,6	89,0	
Lutum	%	5,9			2,4			<1		
Organische stof (humus)	%	2,2			2,0			0,9		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM301			MM302			MM401		
Certificaatcode		13339478			13339478			13339642		
Boring(en)		B301b, B302b, B303, B304b			B301b, B301b, B302b, B302b, B303, B303, B304b, B304b			B401, B402		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			0,70			1,30		
Lutum	% ds	2,40			2,40			1,50		
Datum van toetsing		2-11-2020			2-11-2020			2-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	23	85 (6)		<20	<52 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	14	28	-0,08	5,1	10,4	-0,2	7,5	15,5	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	19	30	-0,04	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,1	8,8	-0,4	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	48	111	-0,05	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,03	0,03		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,66	-0,02		0,093	-0,04		0,13	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23,0	0		<25,0	0,01		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,0	89,0		86,4	86,0		88,5	89,0	
Lutum	%	2,4			2,4			1,5		
Organische stof (humus)	%	2,1			0,7			1,3		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM402			MM403			MM404		
Certificaatcode		13339642			13339642			13339642		
Boring(en)		B403			B405, B406, B407			B402, B404, B405, B407		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,60			1,90			0,70		
Lutum	% ds	1,40			2,50			1,50		
Datum van toetsing		2-11-2020			2-11-2020			2-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<51 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	9,4	19,1	-0,14	8,4	17,1	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	3,8	11,1	-0,37
Zink	mg/kg ds	32	75	-0,11	30	69	-0,12	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18	-0,03		0,11	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<19,00	-0		<25,0	0,01		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		6	30 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<54	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,0	89,0		85,0	85,0		85,6	86,0	
Lutum	%	1,4			2,5			1,5		
Organische stof (humus)	%	2,6			1,9			0,7		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM501			MM502			MM601		
Certificaatcode		13339555			13339555			13339668		
Boring(en)		B501, B502, B503b, B504			B501, B502, B503b, B504			B601, B602, B603, B604		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			0,80			2,70		
Lutum	% ds	3,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		2-11-2020			2-11-2020			2-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	23	79 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,52	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	19	38	-0,01	<5	<7	-0,22	8,2	16,6	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	18	28	-0,05	<10	<11	-0,08	15	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,8	10,2	-0,38	<3	<6	-0,45	3,0	8,8	-0,4
Zink	mg/kg ds	55	123	-0,03	<20	<33	-0,18	40	93	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,01	0,01		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,30	-0,03		0,073	-0,04		0,51	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20,0	0		<25,0	0,01		<18,00	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<52	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,5	88,0		81,6	82,0		87,4	87,0	
Lutum	%	3,0			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	2,4			0,8			2,7		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M602			MM603		
Certificaatcode		13339668			13339668		
Boring(en)		B601			B601, B602, B603, B604		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,10			0,50		
Lutum	% ds	1,00			2,40		
Datum van toetsing		2-11-2020			2-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	80	310 (6)		<20	<52 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,9	10,2	-0,03	<1,5	<3,5	-0,07
Koper	mg/kg ds	14	29	-0,07	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*72*	*113*	*0,13*	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	0,68	0,68	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	*13*	*38*	*0,05*	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	*95*	*225*	*0,15*	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,82	0,82		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*8,10*	*0,17*		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	3,3	15,7		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	2,6	12,4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	5,0	23,8		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	1,7	8,1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	7,1	33,8		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	6,4	30,5		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	5,4	25,7		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		*150*	*0,13*		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	24 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	71 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	52 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	143	-0,01	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,0	86,0		84,7	85,0	
Lutum	%	<1			2,4		
Organische stof (humus)	%	2,1			<0,5		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		13339706			13339706			13339706		
Boring(en)		B103, B112, B118, PB106A			B124, B130, B136, B142			B204, B304b, B406, B601		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,90			3,10			1,50		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		2-11-2020			2-11-2020			2-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<4	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,9	90,0		87,7	88,0		89,0	89,0	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	3,9			3,1			1,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)		<1	<4 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<5,40	-0		15,00	0		<11,00	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<4	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<3,60	0	1,4	<4,50	0	1,4	<7,00	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		3,2	10,3		<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	1,9	4,90	-0,04	6,4	21,0	-0,04	1,4	<7,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,2	3,1		5,7	18,4		<1	<4	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<3,60	-0	1,4	<4,50	-0	1,4	<7,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<3,60	-0,13	3,8	12,00	-0,13	1,4	<7,00	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		3,1	10,0		<1	<4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<4	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<3,60	0		<4,50	0		<7,00	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	15,2			24,6			14,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,6			26			16,1		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,7			11,6			4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)		<1	<4 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		39,0			79,0			<74,0	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB106NEN			PB123NEN			PB137NEN		
Datum		5-11-2020			5-11-2020			5-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		11-11-2020			11-11-2020			11-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*56*	*56*	*0,01*	*90*	*90*	*0,07*	*58*	*58*	*0,01*
Cadmium	µg/l	0,29	0,29	-0,02	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	*22*	*22*	*0,03*	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	**76**	**76**	**1,02**	<3	<2	-0,22	6,3	6,3	-0,14
Zink	µg/l	**6400**	**6400**	**8,62**	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,06*	*0,06*	*0*	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00086[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-11-2020 - 10:51)

Projectcode	B20.7965	B20.7965	B20.7965
Projectnaam	GEMH	GEMH	GEMH
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02	MMPFAS03
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.9	**84.9**			86.7	**86.7**			86.7	**86.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	--		0.54	0.54	--		0.3	0.3	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23 ¤	-		0.61	0.61 ¤	-		0.37	0.37 ¤	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.31	0.31	--		0.26	0.26	--		0.1	0.1	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.38	0.38 ¤	-		0.33	0.33 ¤	-		0.17	0.17 ¤	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13339731-001	*MMPFAS01 MMPFAS01*
13339731-002	*MMPFAS02 MMPFAS02*
13339731-003	*MMPFAS03 MMPFAS03*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

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

Bijlage 7

Aangezien de analyses niet conform de proeven uit de Standaard RAW Bepalingen zijn uitgevoerd betreffen het indicatieve eindoordelen

Projectnummer:	**B20.7965**
Monster:	MMSCG01
Datum:	12-nov-20

Categorie	Onderdeel	Eis			Gemeten/ berekend	Toetsing	Indicatief eindoordeel
Zand in aanvulling of ophoging '22.06.01'	X < 2 µm	≤	**8**	%	**0,0**	+	
	X < 63 µm	≤	**50**	%	**3,9**	+	*Toepasbaar*
Draineerzand '22.06.02'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**5**	%	**3,9**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**0,5**	+	
	X op 250 µm	≥	**50**	%	**39,0**	-	*Niet toepasbaar*
Zand in zandbed '22.06.03'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**15**	%	**3,9**	+	
	X < 20 µm (van materiaal <2mm); indien 63 µm (van materiaal <2mm) > 10% en ≤ 15%	≤	**3**	%	**nvt**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**0,5**	+	*Toepasbaar*
Straatzand '83.16.01'	Aanwezigheid van klei/grove bestanddelen		**nee**		**ja**	-	
	X op 2 mm	≤	**10**	%	**0,0**	+	
	X op 63 µm	≥	**95**	%	**96,1**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**0,5**	+	
	Fijnheidsgetal	**1 <**	**x < 2,5**	%	**1,27**	+	*Niet toepasbaar*

Toelichting bij tabel: X: in het laboratorium aangetroffen gehalte; eventueel gecorrigeerd t.o.v. de weergegeven fractie

Gloeiverlies wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Voor de berekening gebruik gemaakt van het organische stof gehalte

De fractie < 20 µm wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Indien van toepassing is hier een inschatting van gemaakt aan de hand van de overige fracties

Aangezien de analyses niet conform de proeven uit de Standaard RAW Bepalingen zijn uitgevoerd betreffen het indicatieve eindoordelen

Projectnummer:	**B20.7965**
Monster:	MMSCG02
Datum:	12-nov-20

Categorie	Onderdeel	Eis			Gemeten/ berekend	Toetsing	Indicatief eindoordeel
Zand in aanvulling of ophoging '22.06.01'	X < 2 µm	≤	**8**	%	**2,3**	+	
	X < 63 µm	≤	**50**	%	**14,0**	+	*Toepasbaar*
Draineerzand '22.06.02'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**5**	%	**14,1**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,2**	+	
	X op 250 µm	≥	**50**	%	**1,0**	-	*Niet toepasbaar*
Zand in zandbed '22.06.03'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**15**	%	**14,1**	+	
	X < 20 µm (van materiaal <2mm); indien 63 µm (van materiaal <2mm) > 10% en ≤ 15%	≤	**3**	%	**4,4**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,2**	+	*Niet toepasbaar*
Straatzand '83.16.01'	Aanwezigheid van klei/grove bestanddelen		**nee**		**ja**	-	
	X op 2 mm	≤	**10**	%	**1,0**	+	
	X op 63 µm	≥	**95**	%	**86,0**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,2**	+	
	Fijnheidsgetal	**1 <**	**x < 2,5**	%	**0,32**	-	*Niet toepasbaar*

Toelichting bij tabel: X: in het laboratorium aangetroffen gehalte; eventueel gecorrigeerd t.o.v. de weergegeven fractie

Gloeiverlies wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Voor de berekening gebruik gemaakt van het organische stof gehalte

De fractie < 20 µm wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Indien van toepassing is hier een inschatting van gemaakt aan de hand van de overige fracties

Aangezien de analyses niet conform de proeven uit de Standaard RAW Bepalingen zijn uitgevoerd betreffen het indicatieve eindoordelen

Projectnummer:	**B20.7965**
Monster:	MMSCG03
Datum:	12-nov-20

Categorie	Onderdeel	Eis			Gemeten/ berekend	Toetsing	Indicatief eindoordeel
Zand in aanvulling of ophoging '22.06.01'	X < 2 µm	≤	**8**	%	**1,7**	+	
	X < 63 µm	≤	**50**	%	**6,5**	+	*Toepasbaar*
Draineerzand '22.06.02'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**5**	%	**6,5**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,4**	+	
	X op 250 µm	≥	**50**	%	**53,0**	+	*Niet toepasbaar*
Zand in zandbed '22.06.03'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**15**	%	**6,5**	+	
	X < 20 µm (van materiaal <2mm); indien 63 µm (van materiaal <2mm) > 10% en ≤ 15%	≤	**3**	%	**nvt**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,4**	+	*Toepasbaar*
Straatzand '83.16.01'	Aanwezigheid van klei/grove bestanddelen		**nee**		**ja**	-	
	X op 2 mm	≤	**10**	%	**0,0**	+	
	X op 63 µm	≥	**95**	%	**93,5**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,4**	+	
	Fijnheidsgetal	**1 <**	**x < 2,5**	%	**1,30**	+	*Niet toepasbaar*

Toelichting bij tabel: X: in het laboratorium aangetroffen gehalte; eventueel gecorrigeerd t.o.v. de weergegeven fractie

Gloeiverlies wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Voor de berekening gebruik gemaakt van het organische stof gehalte

De fractie < 20 µm wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Indien van toepassing is hier een inschatting van gemaakt aan de hand van de overige fracties

Aangezien de analyses niet conform de proeven uit de Standaard RAW Bepalingen zijn uitgevoerd betreffen het indicatieve eindoordelen

Projectnummer:	**B20.7965**
Monster:	MMSCG04
Datum:	12-nov-20

Categorie	Onderdeel	Eis			Gemeten/ berekend	Toetsing	Indicatief eindoordeel
Zand in aanvulling of ophoging '22.06.01'	X < 2 µm	≤	**8**	%	**2,4**	+	
	X < 63 µm	≤	**50**	%	**8,8**	+	*Toepasbaar*
Draineerzand '22.06.02'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**5**	%	**8,9**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,7**	+	
	X op 250 µm	≥	**50**	%	**32,0**	-	*Niet toepasbaar*
Zand in zandbed '22.06.03'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**15**	%	**8,9**	+	
	X < 20 µm (van materiaal <2mm); indien 63 µm (van materiaal <2mm) > 10% en ≤ 15%	≤	**3**	%	**nvt**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,7**	+	*Toepasbaar*
Straatzand '83.16.01'	Aanwezigheid van klei/grove bestanddelen		**nee**		**ja**	-	
	X op 2 mm	≤	**10**	%	**1,0**	+	
	X op 63 µm	≥	**95**	%	**91,2**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**2,7**	+	
	Fijnheidsgetal	**1 <**	**x < 2,5**	%	**1,09**	+	*Niet toepasbaar*

Toelichting bij tabel: X: in het laboratorium aangetroffen gehalte; eventueel gecorrigeerd t.o.v. de weergegeven fractie

Gloeiverlies wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Voor de berekening gebruik gemaakt van het organische stof gehalte

De fractie < 20 µm wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Indien van toepassing is hier een inschatting van gemaakt aan de hand van de overige fracties

Aangezien de analyses niet conform de proeven uit de Standaard RAW Bepalingen zijn uitgevoerd betreffen het indicatieve eindoordelen

Projectnummer:	**B20.7965**
Monster:	MMSCG05
Datum:	12-nov-20

Categorie	Onderdeel	Eis			Gemeten/ berekend	Toetsing	Indicatief eindoordeel
Zand in aanvulling of ophoging '22.06.01'	X < 2 µm	≤	**8**	%	**0,0**	+	
	X < 63 µm	≤	**50**	%	**3,8**	+	*Toepasbaar*
Draineerzand '22.06.02'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**5**	%	**3,8**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**0,5**	+	
	X op 250 µm	≥	**50**	%	**27,0**	-	*Niet toepasbaar*
Zand in zandbed '22.06.03'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**15**	%	**3,8**	+	
	X < 20 µm (van materiaal <2mm); indien 63 µm (van materiaal <2mm) > 10% en ≤ 15%	≤	**3**	%	**nvt**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**0,5**	+	*Toepasbaar*
Straatzand '83.16.01'	Aanwezigheid van klei/grove bestanddelen		**nee**		**ja**	-	
	X op 2 mm	≤	**10**	%	**0,0**	+	
	X op 63 µm	≥	**95**	%	**96,2**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**0,5**	+	
	Fijnheidsgetal	**1 <**	**x < 2,5**	%	**0,88**	-	*Niet toepasbaar*

Toelichting bij tabel: X: in het laboratorium aangetroffen gehalte; eventueel gecorrigeerd t.o.v. de weergegeven fractie

Gloeiverlies wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Voor de berekening gebruik gemaakt van het organische stof gehalte

De fractie < 20 µm wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Indien van toepassing is hier een inschatting van gemaakt aan de hand van de overige fracties

Aangezien de analyses niet conform de proeven uit de Standaard RAW Bepalingen zijn uitgevoerd betreffen het indicatieve eindoordelen

Projectnummer:	**B20.7965**
Monster:	MMSCG06
Datum:	12-nov-20

Categorie	Onderdeel	Eis			Gemeten/ berekend	Toetsing	Indicatief eindoordeel
Zand in aanvulling of ophoging '22.06.01'	X < 2 µm	≤	**8**	%	**3,0**	+	
	X < 63 µm	≤	**50**	%	**6,0**	+	*Toepasbaar*
Draineerzand '22.06.02'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**5**	%	**6,0**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**1,8**	+	
	X op 250 µm	≥	**50**	%	**37,0**	-	*Niet toepasbaar*
Zand in zandbed '22.06.03'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤	**15**	%	**6,0**	+	
	X < 20 µm (van materiaal <2mm); indien 63 µm (van materiaal <2mm) > 10% en ≤ 15%	≤	**3**	%	**nvt**	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**1,8**	+	*Toepasbaar*
Straatzand '83.16.01'	Aanwezigheid van klei/grove bestanddelen		**nee**		**ja**	-	
	X op 2 mm	≤	**10**	%	**0,0**	+	
	X op 63 µm	≥	**95**	%	**94,0**	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤	**3**	%	**1,8**	+	
	Fijnheidsgetal	**1 <**	**x < 2,5**	%	**1,13**	+	*Niet toepasbaar*

Toelichting bij tabel: X: in het laboratorium aangetroffen gehalte; eventueel gecorrigeerd t.o.v. de weergegeven fractie

Gloeiverlies wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Voor de berekening gebruik gemaakt van het organische stof gehalte

De fractie < 20 µm wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Indien van toepassing is hier een inschatting van gemaakt aan de hand van de overige fracties

Bijlage 8

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB101					
Certificaatcode	13343876					
Traject (cm-mv)	0-20					
Humus (% ds)	5,9					
Lutum (% ds)	1,1					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<54 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	20	36	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	<10	<10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	<3	<6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	<20	<30	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,15	0,15	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,10	0,10	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds			
Chryseen	0,16	0,16	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,41	0,41	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	0,12	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		1,30	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<8,30	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,004	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<3,60	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<2,40	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	6 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	6 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	6	10 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	6 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<42	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	94,0		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	75,4	75,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	1,1		%			
Organische stof (humus)	5,9		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		3,30	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB101					
Certificaatcode	13343876					
Traject (cm-mv)	0-20					
Humus (% ds)	5,9					
Lutum (% ds)	1,1					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<3,60	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<2,40	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<2,40	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<2,40	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<2,40	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<2,40	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<7,10	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<4,70	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	<27,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<25,0	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB201					
Certificaatcode	13343877					
Traject (cm-mv)	0-50					
Humus (% ds)	5					
Lutum (% ds)	1,2					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<54 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	20	38	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	<10	<10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	<3	<6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	<20	<31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,13	0,13	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Chryseen	0,12	0,12	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,33	0,33	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,99	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<9,80	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,004	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<4,20	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<2,80	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<49	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	94,9		% ds			
Droge stof	79,7	80,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		3,50	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MMWB201					
Certificaatcode	13343877					
Traject (cm-mv)	0-50					
Humus (% ds)	5					
Lutum (% ds)	1,2					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<4,20	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<2,80	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<2,80	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<2,80	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<2,80	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<2,80	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<8,40	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<5,60	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	<32,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<29,0	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB301					
Certificaatcode	13343880					
Traject (cm-mv)	0-30					
Humus (% ds)	5					
Lutum (% ds)	4,6					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<41 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<12	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<2,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	12	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	11	16	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	<3	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	29	57	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,54	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<9,80	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,004	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<4,20	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<2,80	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	6	12 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<49	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	94,7		% ds			
Droge stof	75,0	75,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		3,00	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MMWB301					
Certificaatcode	13343880					
Traject (cm-mv)	0-30					
Humus (% ds)	5					
Lutum (% ds)	4,6					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		5,00	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<2,80	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	1,1	2,2	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<2,80	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<2,80	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<2,80	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<2,80	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<8,40	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<5,60	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,5	33,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	15,1	30,0	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB302					
Certificaatcode	13343880					
Traject (cm-mv)	20-35					
Humus (% ds)	8,6					
Lutum (% ds)	7,7					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	120	272 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	0,33	0,41	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	36	55	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	
Kobalt	1,8	3,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	49	71	mg/kg ds	<=*IND*	<*A*	
Kwik	0,07	0,09	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	25	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	17	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	350	570	mg/kg ds	<=*IND*	<B	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Chryseen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,22	0,22	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,83	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<5,70	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,002	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<2,40	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<1,60	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	4 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	32	37 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	270	314 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	200	233 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	**500**	**581**	mg/kg ds	**<=I**	<*A*	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	90,8		% ds			
Droge stof	53,3	53,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		2,30	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		68,0	%			>MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MMWB302					
Certificaatcode	13343880					
Traject (cm-mv)	20-35					
Humus (% ds)	8,6					
Lutum (% ds)	7,7					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		5,70	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<1,60	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	3,5	4,1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	3	3,50	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	2,3	2,7	µg/kg ds			
DDD (som)	5,2	6,00	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	4,5	5,2	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<1,60	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<1,60	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	9,6	11,00	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<3,30	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	24,3	28,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	22,9	27,0	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB401					
Certificaatcode	13343942					
Traject (cm-mv)	25-35					
Humus (% ds)	4					
Lutum (% ds)	3,4					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	31	102 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	0,29	0,45	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	13	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	17	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,08	0,11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	18	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	5,7	14,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	93	197	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Chryseen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,17	0,17	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,66	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<12,00	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,005	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<5,30	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<3,50	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	9 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	5	13 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	23	58 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	15	38 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	44	110	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	95,8		% ds			
Droge stof	62,5	63,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		5,70	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MMWB401					
Certificaatcode	13343942					
Traject (cm-mv)	25-35					
Humus (% ds)	4					
Lutum (% ds)	3,4					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Klasse B	Verspreidbaar
delta-HCH	<1	<2 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		20,0	µg/kg ds	<=*WO*	<B	
Hexachloorbutadieen	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<3,50	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	6,7	16,8	µg/kg ds		<B	
Endrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	2,8	7,00	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	2,1	5,3	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<3,50	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<3,50	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<3,50	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	5,6	14,00	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<7,00	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<2 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	23,5	59,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	22,1	55,0	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB501					
Certificaatcode	13343945					
Traject (cm-mv)	25-40					
Humus (% ds)	4,8					
Lutum (% ds)	1,4					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<54 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	10	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	14	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	<3	<6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	60	133	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,10	0,10	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds			
Chryseen	0,11	0,11	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,89	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<10,00	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,004	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<4,40	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<2,90	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	7 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	10	21 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	7	15 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<51	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	95,1		% ds			
Droge stof	59,1	59,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		3,50	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MMWB501					
Certificaatcode	13343945					
Traject (cm-mv)	25-40					
Humus (% ds)	4,8					
Lutum (% ds)	1,4					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<4,40	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<2,90	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<2,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<2,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<2,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<2,90	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<8,80	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<5,80	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	2,4	5,0 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	17,8	37,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<31,0	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB502					
Certificaatcode	13343945					
Traject (cm-mv)	0-40					
Humus (% ds)	7,5					
Lutum (% ds)	3,5					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<46 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<12	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	12	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,05	0,07	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	16	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	3,9	10,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	82	160	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Chryseen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,21	0,21	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,79	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<6,50	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<2,80	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<1,90	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	5 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	10	13 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	12	16 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	8	11 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	92,3		% ds			
Droge stof	61,2	61,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		3,20	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MMWB502					
Certificaatcode	13343945					
Traject (cm-mv)	0-40					
Humus (% ds)	7,5					
Lutum (% ds)	3,5					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		9,50	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<1,90	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	5,7	7,6	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	2	2,70	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,3	1,7	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<1,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<1,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<1,90	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,8	6,40	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<3,70	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	7,1	9,5 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	28,1	37,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	20,3	27,0	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB601					
Certificaatcode	13343948					
Traject (cm-mv)	15-75					
Humus (% ds)	5,2					
Lutum (% ds)	6,4					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<4	mg/kg ds		<=AW	
Barium	26	65 (6)	mg/kg ds		-----	
Cadmium	0,30	0,43	mg/kg ds		<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<11	mg/kg ds		<=AW	
Kobalt	<1,5	<2,5	mg/kg ds		<=AW	
Koper	16	26	mg/kg ds		<=AW	
Kwik	0,06	0,08	mg/kg ds		<=AW	
Lood	23	32	mg/kg ds		<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds		<=AW	
Nikkel	3,5	7,5	mg/kg ds		<=AW	
Zink	99	180	mg/kg ds		<A	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,13	0,13	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	0,13	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds			
Chryseen	0,14	0,14	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,07	0,07	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,33	0,33	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	0,12	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		1,20	mg/kg ds		<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	1,0	1,9	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,5	2,9	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		12,00	µg/kg ds		<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,004	mg/kg ds		<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Chloorfenolen (som)		<4,00	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<2,70	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	7 (6)	mg/kg ds		-----	-----
Minerale olie C12 - C22	12	23 (6)	mg/kg ds		-----	-----
Minerale olie C22 - C30	31	60 (6)	mg/kg ds		-----	-----
Minerale olie C30 - C40	20	38 (6)	mg/kg ds		-----	-----
Minerale olie (totaal)	63	121	mg/kg ds		<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	94,4		% ds			
Droge stof	66,0	66,0 (6)	% w/w		-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		4,60	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	

Analysemonster	MMWB601					
Certificaatcode	13343948					
Traject (cm-mv)	15-75					
Humus (% ds)	5,2					
Lutum (% ds)	6,4					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		8,80	µg/kg ds		<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<2,70	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	3,2	6,2	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	3,8	7,30	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	3,1	6,0	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<2,70	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	3	5,80	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	2,3	4,4	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<2,70	µg/kg ds		<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	8,2	16,00	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<5,40	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	7,6	14,6 (6)	µg/kg ds			
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	29,5	57,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	21,2	41,0	µg/kg ds			

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB602					
Certificaatcode	13343948					
Traject (cm-mv)	0-50					
Humus (% ds)	4,2					
Lutum (% ds)	3,7					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<4	mg/kg ds		<=AW	
Barium	<20	<45 (6)	mg/kg ds		-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds		<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<12	mg/kg ds		<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,1	mg/kg ds		<=AW	
Koper	6,5	11,9	mg/kg ds		<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds		<=AW	
Lood	11	16	mg/kg ds		<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds		<=AW	
Nikkel	<3	<5	mg/kg ds		<=AW	
Zink	41	85	mg/kg ds		<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,41	mg/kg ds		<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<12,00	µg/kg ds		<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,005	mg/kg ds		<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Chloorfenolen (som)		<5,00	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<3,30	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	8 (6)	mg/kg ds		-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	8 (6)	mg/kg ds		-----	-----
Minerale olie C22 - C30	11	26 (6)	mg/kg ds		-----	-----
Minerale olie C30 - C40	8	19 (6)	mg/kg ds		-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<58	mg/kg ds		<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	95,5		% ds			
Droge stof	72,3	72,0 (6)	% w/w		-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		3,20	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
beta-HCH	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
gamma-HCH	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	

Analysemonster	MMWB602					
Certificaatcode	13343948					
Traject (cm-mv)	0-50					
Humus (% ds)	4,2					
Lutum (% ds)	3,7					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
delta-HCH	<1	<2 (6)	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<5,00	µg/kg ds		<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Isodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<3,30	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<3,30	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<3,30	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<3,30	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<3,30	µg/kg ds		<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<10,00	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<6,70	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<2 (6)	µg/kg ds			
cis-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	<38,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<35,0	µg/kg ds			

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB701					
Certificaatcode	13343949					
Traject (cm-mv)	0-40					
Humus (% ds)	3,6					
Lutum (% ds)	1,1					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	<4	<5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	<20	<54 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium	<0,2	<0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	<10	<13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	<1,5	<3,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	8,2	16,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	13	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	3,1	9,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	31	71	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		0,49	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		<14,00	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,006	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<5,80	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<3,90	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	10 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	<5	10 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	6	17 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	<5	10 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	<35	<68	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	96,3		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	73,0	73,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	1,1		%			
Organische stof (humus)	3,6		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		3,90	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		5,55e-014	%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB701					
Certificaatcode	13343949					
Traject (cm-mv)	0-40					
Humus (% ds)	3,6					
Lutum (% ds)	1,1					
Datum van toetsing	6-11-2020					
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<2 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<5,80	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<3,90	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<2	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<3,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<2	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<3,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<2	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<3,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<2	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<2	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)		<3,90	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<2	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<12,00	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<7,80	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<2 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<2	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1	<45,0	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<41,0	µg/kg ds	<=AW		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A / Wonen
8,88	: B / Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Nooit toepasbaar / Niet toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 13: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20		76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom	mg/kg ds	55		180
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Bijlage 9

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 08:52)

Projectcode	B20.7965	B20.7965	B20.7965
Projectnaam	GEMH	GEMH	GEMH
Monsteromschrijving	MMWBP01	MMWBP02	MMWBP03
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-1	Waterbodem (AS3000)-1	Waterbodem (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)								**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.91	0.91 ¤	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.32	0.32 ¤	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.52	0.52 ¤	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	4.7	4.7	--		0.11	0.11	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.35	0.35	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	5.05	5.05 WO	-		0.18	0.18 ¤	-		0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--		0.14	0.14 ¤	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.32	0.32 ¤	--		0.3	0.3 ¤	--		0.17	0.17 ¤	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 ¤	--		0.52	0.52 ¤	--		0.18	0.18 ¤	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11 ¤	--		0.38	0.38 ¤	--		0.24	0.24 ¤	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.14	0.14 ¤	--		0.12	0.12 ¤	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.21	0.21 ¤	--		0.11	0.11 ¤	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.11	0.11 ¤	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18 ¤	--		<0.1	0.07	--		0.26	0.26 ¤	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	4.3	4.3	--		0.78	0.78	--		0.48	0.48	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.3	1.3	-		0.54	0.54	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	5.6	5.6 NT	-		1.32	1.32 ¤	-		0.55	0.55 ¤	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.12	0.12 ¤	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		1.3	1.3 ¤	-		0.31	0.31 ¤	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.2	0.2 ¤	-		0.11	0.11 ¤	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.16	0.16 ¤	-		0.13	0.13 ¤	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.18	0.18 ¤	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13348503-001	*MMWBP01 MMWBP01*
13348503-002	*MMWBP02 MMWBP02*
13348503-003	*MMWBP03 MMWBP03*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 08:52)

Projectcode	B20.7965
Projectnaam	GEMH
Monsteromschrijving	MMWBP04
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
ANALYSES UITGEVOERD DOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.23	0.23 ¤	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.17	0.17 ¤	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16 ¤	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.19 ¤	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.2	1.2	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.27	1.27 ¤	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.22	0.22 ¤	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.58	0.58 ¤	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.39	0.39 ¤	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15 ¤	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 ¤	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	3.7	3.7	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.64	0.64	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	4.34	4.34 NT	-	
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	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.28	0.28 ¤	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13348503-004	*MMWBP04 MMWBP04*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

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

Bijlage 10

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM101		MM102		MM103	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		uiterst puinhoudend					
Humus (% ds)		1,50		2,90		3,20	
Lutum (% ds)		1,00		1,30		1,20	
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	47	182 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,34	0,21	0,35	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	2,6	9,1	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	12	25	*23*	*46*	*22*	*44*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	*57*	*90*	14	22	26	40
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	7,8	22,8	<3	<6	3,1	9,0
Zink	mg/kg ds	*88*	*209*	52	121	*61*	*140*
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	0,05	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,27	0,27	0,61	0,61
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,17	0,17	0,34	0,34
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,17	0,17	0,36	0,36
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,22	0,22	0,49	0,49
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,28	0,28	0,61	0,61
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,14	0,14	0,41	0,41
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,65	0,65	1,6	1,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,18	0,18	0,36	0,36
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10		*2,10*		*4,80*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<17,00		<15,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	11 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	11 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	55 (6)	<5	12 (6)	<5	11 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	80 (6)	<5	12 (6)	<5	11 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	<20	<48	<20	<44
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	84,9	85,0	87,1	87,0	92,2	92,0
Lutum	%	<1		1,3		1,2	
Organische stof (humus)	%	1,5		2,9		3,2	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM104		MM105		MM106	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,50		1,90		2,10	
Lutum (% ds)		2,70		1,00		1,00	
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<50 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	8,1	16,1	<5	<7	6,9	14,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	14	22	<10	<11	14	22
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,2	8,8	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	30	68	<20	<33	21	50
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,10	0,10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073		<0,070		0,37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20,0		<25,0		<23,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 (6)	<5	18 (6)	<5	17 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	20 (6)	<5	18 (6)	<5	17 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	20 (6)	<5	18 (6)	<5	17 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 (6)	<5	18 (6)	<5	17 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	<20	<70	<20	<67
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	88,4	88,0	84,2	84,0	86,2	86,0
Lutum	%	2,7		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	2,5		1,9		2,1	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM107		MM201		MM202	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,20		2,00		0,90	
Lutum (% ds)		5,90		2,40		1,00	
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<36 (6)	<20	<52 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,6	<1,5	<3,5	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	5,2	9,4	14	29	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	13	20	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<28	35	81	<20	<33
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80		0,15		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0		<25,0		<25,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)	5	25 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	88,8	89,0	87,8	88,0	88,6	89,0
Lutum	%	5,9		2,4		<1	
Organische stof (humus)	%	2,2		2,0		0,9	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM301		MM302		MM401	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,10		0,70		1,30	
Lutum (% ds)		2,40		2,40		1,50	
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	23	85 (6)	<20	<52 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	<1,5	<3,5	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	14	28	5,1	10,4	7,5	15,5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	19	30	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,1	8,8	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	48	111	<20	<33	<20	<33
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,03	0,03	0,03	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,66		0,093		0,13
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23,0		<25,0		<25,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	89,0	89,0	86,4	86,0	88,5	89,0
Lutum	%	2,4		2,4		1,5	
Organische stof (humus)	%	2,1		0,7		1,3	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM402		MM403		MM404	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,60		1,90		0,70	
Lutum (% ds)		1,40		2,50		1,50	
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<51 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,5	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	9,4	19,1	8,4	17,1	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	12	19	13	20	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	3,8	11,1
Zink	mg/kg ds	32	75	30	69	<20	<33
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18		0,11		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<19,00		<25,0		<25,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)	6	30 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<54	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	89,0	89,0	85,0	85,0	85,6	86,0
Lutum	%	1,4		2,5		1,5	
Organische stof (humus)	%	2,6		1,9		0,7	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM501		MM502		MM601	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,40		0,80		2,70	
Lutum (% ds)		3,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	23	79 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,52	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	19	38	<5	<7	8,2	16,6
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	18	28	<10	<11	15	23
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,8	10,2	<3	<6	3,0	8,8
Zink	mg/kg ds	55	123	<20	<33	40	93
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,06	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,06	0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,06	0,06
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,01	0,01	0,13	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,30		0,073		0,51
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20,0		<25,0		<18,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	<20	<70	<20	<52
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	87,5	88,0	81,6	82,0	87,4	87,0
Lutum	%	3,0		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	2,4		0,8		2,7	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M602		MM603	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		uiterst puinhoudend			
Humus (% ds)		2,10		0,50	
Lutum (% ds)		1,00		2,40	
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	80	310 (6)	<20	<52 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	2,9	10,2	<1,5	<3,5
Koper	mg/kg ds	14	29	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	*72*	*113*	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	0,68	0,68	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	*13*	*38*	<3	<6
Zink	mg/kg ds	*95*	*225*	<20	<33
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,82	0,82	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*8,10*		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	3,3	15,7	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	2,6	12,4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	5,0	23,8	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	1,7	8,1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	7,1	33,8	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	6,4	30,5	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	5,4	25,7	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		*150*		<25,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	24 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	71 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	52 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	143	<20	<70
OVERIG					
Aard artefacten	-	0		0	
Artefacten	g	<1		<1	
Droge stof	% w/w	86,0	86,0	84,7	85,0
Lutum	%	<1		2,4	
Organische stof (humus)	%	2,1		<0,5	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 11

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 20-11-2020 versie: 2.3
locatie: B20.7965A (loc 1)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: VMT
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	0	56	nee	nee
Kobalt	0	22	nee	nee
Koper	46	0	nee	nee
Lood	90	0	nee	nee
Nikkel	0	76	nee	nee
Zink	209	6400	nee	nee
Naftaleen	0.01	0.06	nee	nee
Fenantreen	0.41	0	nee	nee
Antraceen	0.05	0	nee	nee
Fluorantheen	1.6	0	nee	nee
Chryseen	0.61	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	0.61	0	ja	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Benzo(a)pyreen	0.49	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	0.36	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.36	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	0.34	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 20-11-2020 versie: 2.3
locatie: B20.7965A (loc 6)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: VMT
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Lood	113	0	nee	nee
Nikkel	38	0	nee	nee
Zink	225	0	nee	nee
Naftaleen	0.01	0	nee	nee
Fenantreen	0.43	0	nee	nee
Antraceen	0.15	0	nee	nee
Fluorantheen	1.6	0	nee	nee
Chryseen	1.1	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	1.5	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	1.1	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	0.65	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.77	0	ja	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Benzo(ghi)peryleen	0.82	0	nee	nee
PCB28	0.0157	0	nee	nee
PCB52	0.0124	0	nee	nee
PCB101	0.0238	0	nee	nee
PCB118	0.0081	0	nee	nee
PCB138	0.0338	0	nee	nee
PCB153	0.0305	0	nee	nee
PCB180	0.0257	0	nee	nee

Bijlage 12

	
Greep 103	Greep 108
	
Greep 201	Greep 209
	
Greep 301	Greep 311



Greep 315



Greep 319



Greep 405



Greep 408



Greep 503



Greep 506



Greep 513



Greep 518



Greep 603



Greep 608

	
Greep 613	Greep 616
	
Greep 703	Greep 708

Bijlage 13

deellocatie 1

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B20,7965	**Datum**	12/13-10-20	**Veldwerker**	DK
Projectnaam	GEMH	**Begintijd**	8:00	**Veldwerker**	
Projectleider	MH / HD	**Eindtijd**	15:00	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	EO
Locatie	D'Oultremontweg / te Elshout/Hesuden/Vlijmen			**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / ~~motregen / regen / zonnig*~~ / .....
Bewolking	~~geen~~ / licht / zwaar* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	~~ja / nee~~ / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	~~ja / nee~~ / n.v.t.*
Vorst	~~ja~~ / nee*
Sneeuw/ hagel	~~ja~~ / nee*
Tijdstip	...1.. / ..... na zonsopgang en ..3.. /.... .. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	max 2000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100	%	
Aanwezige belemmeringen:	10	%	verharding/vegetatie/ plassen*/_____
Aanwezige objecten:	5	%	opgeslagen goederen/_____
Totaal onbedekt:	85	%	

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ~~ja~~*: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld		**Bodemvochtigheid**		**Conditie maaiveld**
- zand	95 %	→	%	droog /~~vochtig~~* – los /~~vast~~*
- klei	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	5 %	→	%	droog /~~vochtig~~* – los /~~vast~~*
Totaal onbedekt	85 %			

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ~~ja~~/nee*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

[1] De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

deellocatie1

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: D. Kalkozyn Datum: 21-10-11 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

| | | |

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer:	B20,7965	**Veldwerker(s):**	DH	**Datum:**	21/10/23-10-2020
Projectnaam:	GEMH	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	T=O	**Begintijd:**	8.30
Projectleider:	MH / HD	**Locatie:**	D'Oultremontweg / Tuinb te Elshout/Hesuden/Vlijmen	**Eindtijd:**	16.00

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving: z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen; overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	126		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu 20 %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	126		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	126		Ø12		100 - 150	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	128		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	128		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	128		Ø12		100 - 150	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	131		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	131		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	131		Ø12		100 - 150	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	133		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	133		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	133		Ø12		100 - 150	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	122		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

deellocatie 1

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering	Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sporen: < 1%*
Type B; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Zwak ≥ 1 < 5 %*
Type C; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Matig: ≥ 5 < 10 %*
Type D; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sterk: ≥ 10 < 20 %*
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen	*Uiterst: ≥ 20 < 50 %*
	Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB0103	126	0 - 50	±15,9 kg	kg	%	E1924553	/
MMASB0104	131, 135, 124, 128, 122	0 - 50	±15,4 kg	kg	%	E1924554	/
MMASB0105	120, 109, 116, 118, 113	0 - 50	±14,1 kg	kg	%	E1924555	/
MMASB0106	111	0 - 50	±15,2 kg	kg	%	E1924552	/
MMASB05		-	kg	kg	%		/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden: –

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: O. Kalbergen Datum: 27-10-20 Handtekening:

deellocatie 1

deellocatie 1 (init)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B20,7965	**Datum**	7-10-20	**Veldworker**	DK
Projectnaam	GEMH	**Begintijd**	8:00	**Veldworker**	
Projectleider	MH / HD	**Eindtijd**	15:00	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	FO
Locatie	D'Oultremontweg / te Elshout/Hesuden/Vlijmen			**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / ~~motregen~~ / ~~regen~~ / ~~zonnig~~* / .....
Bewolking	~~geen~~ / ~~licht~~ / zwaar* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	~~ja~~ / ~~nee~~ / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	~~ja~~ / ~~nee~~ / n.v.t.*
Vorst	~~ja~~ / nee*
Sneeuw/ hagel	~~ja~~ / nee*
Tijdstip	..1... / ..... na zonsopgang en ..3.. /.... .. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	max 500 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100	%	
Aanwezige belemmeringen:	0	%	verharding/vegetatie/ plassen*/_____
Aanwezige objecten:	0	%	opgeslagen goederen/_____
Totaal onbedekt:	100	%	

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 100 %

Type onbedekt maaiveld		**Bodemvochtigheid**		**Conditie maaiveld**
- zand 20	%	→	%	droog / ~~vochtig~~* – los / ~~vast~~*
- klei	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1] 80	%	→	%	droog / ~~vochtig~~* – los / ~~vast~~*
Totaal onbedekt	%			

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/~~nee~~*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

[1] De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

dellocatie1
(invit)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018
Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal …… gram in zak/emmer* met barcode ……, overgedragen aan lab op ……/……/……					
Type B; totaal …… gram in zak/emmer* met barcode ……, overgedragen aan lab op ……/……/……					
Type C; totaal …… gram in zak/emmer* met barcode ……, overgedragen aan lab op ……/……/……					
Type D; totaal …… gram in zak/emmer* met barcode ……, overgedragen aan lab op ……/……/……					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: D. Hallegijn Datum: 21-10-20 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

21T/m23-10-20

| | | |

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering	**Handvat puinhoudendheid:**
Type A; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sporen: < 1%*
Type B; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Zwak ≥ 1 < 5 %*
Type C; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Matig: ≥ 5 < 10 %*
Type D; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sterk: ≥ 10 < 20 %*
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen	*Uiterst: ≥ 20 < 50 %*
	Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	105, 105B, 106B	0 - 50	±15,3 kg	kg	%	E1924549	/
MMASB02	106	0 - 50	±15,8 kg	kg	%	E1924550	/
MMASB03		-	kg	kg	%		/
MMASB04		-	kg	kg	%		/
MMASB05		-	kg	kg	%		/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden:

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: D. Hallegraeff Datum: 23-10-20 Handtekening:

deellocatie 1 unit

deellocatie 4

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B20,7965	**Datum**	23-10-20	**Veldwerker**	DK
Projectnaam	GEMH	**Begintijd**	8:00	**Veldwerker**	
Projectleider	MH / HD	**Eindtijd**	15:30	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	FO
Locatie	D'Oultremontweg / te Elshout/Hesuden/Vlijmen			**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog /~~motregen / regen / zonnig*~~ / .....
Bewolking	~~geen~~ / licht / zwaar* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	~~ja / nee~~ / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	~~ja / nee~~ / n.v.t.*
Vorst	~~ja~~ / nee*
Sneeuw/ hagel	~~ja~~ / nee*
Tijdstip	..1... / ..... na zonsopgang en ..3.. /.... .. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	max 1000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100	%	
Aanwezige belemmeringen:	10	%	verharding/vegetatie/ ~~plassen*~~/_____
Aanwezige objecten:	5	%	opgeslagen goederen/_____
Totaal onbedekt:	85	%	

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ~~ja*~~: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 85 %

Type onbedekt maaiveld		**Bodemvochtigheid**		**Conditie maaiveld**
- zand 80	%	→	%	droog / ~~vochtig*~~ – los / ~~vast*~~
- klei	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 85	%			

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

[1] De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

deellocatie 4

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018
Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: D. Kallergis Datum: 23-10-20 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer:	B20,7965	**Veldwerker(s):** DIC		**Datum:** 23-10-20
Projectnaam:	GEMH	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:** FO		**Begintijd:** 8:00
Projectleider:	MH / HD	**Locatie:** D'Oultremontweg / Tuinb te Elshout/Hesuden/Vlijmen		**Eindtijd:** 15:00

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving (z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen; overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/ .....)	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	~~110~~		~~30~~	~~30~~	~~0 - 50~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	~~110~~		~~Ø12~~		~~50 - 100~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	~~110~~		~~Ø12~~		~~100 - 150~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	120		~~30~~	~~30~~	~~0 - 50~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	~~120~~		~~Ø12~~		~~50 - 100~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	120		Ø12		~~100 - 150~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	~~124~~		~~30~~	~~30~~	~~0 - 50~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	~~124~~		~~Ø12~~		~~50 - 100~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	~~124~~		~~Ø12~~		~~100 - 150~~	~~z~~/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	401		30	30	0 - 20	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	401		30	30	20 - 50	z/ k/ v pu>50 %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	402		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	402		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	404		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu>50 %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	404		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	405		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	405		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	406		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	406		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	407		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	407		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

601	30	30	0 - 30	(z)	pu -	X
			30 - 70	(z)	pu 720%	X

deellocatie

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering	Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sporen: < 1%*
Type B; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Zwak ≥ 1 < 5 %*
Type C; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Matig: ≥ 5 < 10 %*
Type D; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sterk: ≥ 10 < 20 %*
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen	*Uiterst: ≥ 20 < 50 %*
	Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	401 404	20 -50	± 31,8 kg	kg	%	E1924265	/ E1924263
MMASB02	401 404	0 -20	± 16,2 kg	kg	%	E1924264	/
MMASB03	402, 405, 406, 407	0 -50	± 15,7 kg	kg	%	E1924266	/
MMASB04		-	kg	kg	%		/
MMASB05		-	kg	kg	%		/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden: —

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: D. Kallergis Datum: 23-10-20 Handtekening:

deellocatie 4

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek

D'Oultremontweg ong. te Elshout
(kadastraal Drunen K 1223)

PROJECTNUMMER:
B20.7965B
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek,
D'Oultremontweg ong. te Elshout
(kadastraal Drunen K 1223)

PROJECTNUMMER:
B20.7965B
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Heusden

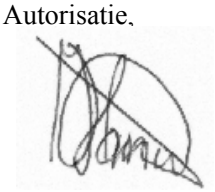
DATUM:
23 november 2020

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.7965B/R7965B/MH

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch vooronderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de D'Oultremontweg ong. te Elshout (kadastraal bekend als gemeente Drunen, sectie K, nummer 1223) binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de wijzigingen in de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historische gegevens en vervolgtraject
Op basis van de beschikbare gegevens is perceel 1223, de ten zuiden van de D'Oultremontweg, nooit eerder onderzocht. Voor zover als bekend is de locatie altijd braakliggend geweest en hebben geen verdachte activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen voormalige sloten en het eventueel voorkomen van OCB in het gebied aandachtspunten.

Geadviseerd wordt om het perceel 1223 te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan de voormalige watergangen (circa 7 stuks) en eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

Conclusies en aanbevelingen
Middels voorliggend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en onroerend goed transactie, ter plaatse van de locatie aan de D'Oultremontweg ong. te Elshout (kadastraal Drunen, sectie K, nummer 1223), ons inziens, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de onderstaande aanbevelingen gedaan:
- Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN- en/of OCB-parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond;
- De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb;
- In de indicatief onderzochte bovengrond op OCB zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor OCB (drins) aangetroffen, waarbij de achtergrondwaarde slechts marginaal wordt

overschreden (index 0,1). Op basis hiervan is het niet noodzakelijk om de teeltlaag aanvullend te onderzoeken op OCB conform de verdachte heterogene strategie;

- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 7) blijkt dat de civieltechnische werkzaamheden op de locatie maximaal kunnen plaatsvinden in bodemfunctieklasse “Industrie”;
- Conform de CROW 400 (bijlage 8) is voor graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie geen veiligheidsklasse van toepassing;
- In de zintuiglijk schone grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (in de fractie >20 mm), waardoor een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is;
- De grondwaterstand bevindt zich net boven de maximale graafdiepte. Derhalve dient rekening gehouden te worden met grondwateronttrekking;
- Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) EN VERVOLGTRAJECT 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 6

4.1. BODEMOPBOUW 6
4.2. GEOHYDROLOGIE 6

5. HYPOTHESE 6

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 7

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN 7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 7

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 9

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 11

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 11
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 11
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 13

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

10. REFERENTIES 15

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsing PFAS
7. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
8. CROW 400 toetsing

1. INLEIDING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch vooronderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de D'Oultremontweg ong. te Elshout (kadastraal bekend als gemeente Drunen, sectie K, nummer 1223) binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de wijzigingen in de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de D'Oultremontweg ong. te Elshout en staat kadastraal bekend als gemeente Drunen, sectie K, nummer 1223. De locatie is momenteel braakliggend/begroeid met sla en heeft een oppervlakte van circa 2 ha. Ter plaatse van de locatie wordt een fietspad aangelegd. Langs het nieuwe fietspad moeten bestaande zaksloten worden verbreed of volledig worden gedempt en/of nieuwe zaksloten met duikers worden aangelegd en bomen aangeplant. De maximale graafdiepte bedraagt 1,3 m-mv.

Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725) en vervolgtraject

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting en als voorbereiding op de diverse milieuhygiënische onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.google.nl en www.topotijdreis.nl bekeken. Tevens is een omgevingsrapportage vanuit de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant gedownload en bestudeerd. Daarbij is aanvullend door VMT de beschikbare informatie opgevraagd bij de gemeente Heusden en de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (OMWB).

De relevante historische gegevens zijn hieronder beschreven. Voor het volledige historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B20.7965HO, d.d. 23 november 2020.

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is perceel 1223, de ten zuiden van de D'Oultremontweg, nooit eerder onderzocht. Voor zover als bekend is de locatie altijd braakliggend geweest en hebben geen verdachte activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen voormalige sloten en het eventueel voorkomen van OCB in het gebied aandachtspunten.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om het perceel 1223 te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan de voormalige watergangen (circa 7 stuks) en eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en https://www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Het onderzoeksgebied ligt op circa 1,7 à 2,0 m +NAP. In het gebied is een matig tot goed doorlatende deklaag aanwezig van circa 8à 11 meter dikte, voornamelijk bestaande uit matig tot fijn zand met af en toe zandige klei behorend tot de Formatie van Boxtel. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket van circa 50 à 70 meter dik. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig tot grove zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 25 à 35 meter dikke scheidende laag, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, behorend tot de Formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 m-mv (± 1,0 m +NAP). De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het gebied wordt geschat op circa 0,0 +NAP (± 2,0 m-mv).
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt geschat op circa 1,2 +NAP (± 0,7 m-mv).
De stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting in noordelijke richting en kan verder worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket is naar verwachting westnoordwestelijk gericht.

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de locatie uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Aanvullend dient aandacht te worden besteed aan de voormalige watergangen en (voormalige) boomgaarden/kassen op en/of nabij de locatie, waardoor de bovengrond vooralsnog aanvullend indicatief onderzocht wordt op het voorkomen van OCB. De aanwezigheid van PFAS betreft tevens een aandachtspunt.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
De algemene bodemkwaliteit wordt onderzocht conform de NEN5740/A1:2016 middels de onderzoeksstrategie voor een 'grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-GR-NL) met een oppervlakte van maximaal 2 ha.

Aanvullend wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB in verband met de (voormalige) boomgaarden/kassen op en/of nabij de locatie. Volgens de opdrachtgever is de locatie niet verdacht op OCB, waardoor in overleg met hem in eerste instantie alleen de bovengrond (in plaats van de teeltlaag) aanvullend op OCB wordt onderzocht volgens de grootschalige onverdachte strategie. Indien de resultaten hiertoe aanleiding geven, zal alsnog aanvullend de teeltlaag op OCB worden onderzocht conform de verdachte heterogene strategie.

Ter plaatse van de voormalige watergangen wordt, per watergang, een raai van 3 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst. In totaal worden 8 dwarsraaien geplaatst.

PFAS
Aanvullend dient ter plaatse de (boven)grond op PFAS onderzocht te worden. De onderzoeksopzet voor het aanvullend bodemonderzoek naar PFAS is afgeleid op de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL) voor een oppervlakte van circa 2 ha.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
26 oktober 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2001 (v. 6)
5 november 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 39 boringen (B1001 t/m B1024) geplaatst. De raaiboringen B1006A-C, B1009A-C, B1011A-C, B1015A-C, B1017A-C, B1021A-C en B1024A-C zijn ter plaatse van de voormalige watergangen geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB1001, PB1010 en PB1017 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen en peilbuizen		
Circa 0,5 m-mv	*Circa 2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
B1002 t/m B1005, B1007, B1008, B1012 t/m B1014, B1016, B1018 t/m B1020, B1022, B1023	B1006A-C, B1009A-C, B1011A, B1011B, B1015A-C, B1017A-C, B1021A-C, B1024A-C	PB1001 (1,50-2,50) PB1010 (1,50-2,50) PB1017 (1,50-2,50)

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB1001, PB1010 en PB1017 is na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen op 5 november 2020 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een verkennend bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Vanaf 0,5 tot aan de maximale boordiepte van 2,5 m-mv is zeer fijn, zwak siltig zand aanwezig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal (zoals puinhoudende materialen en asbestverdachte materialen) aangetroffen (in de fractie >20 mm) en zijn eveneens geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld slib). Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

<u>Grond</u>
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

Aangezien ter plaatse van / nabij de voormalige watergangen geen afwijkende waarnemingen zijn gedaan, zijn deze grondmonsters meegenomen ten behoeve van de algemene kwaliteit.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1 weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM1001	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B1003 (0,00 - 0,50) B1004 (0,00 - 0,50) B1006b (0,00 - 0,50) B1007 (0,00 - 0,50) B1008 (0,00 - 0,50) B1011b (0,00 - 0,50) PB1001 (0,00 - 0,50) PB1010 (0,00 - 0,50)	NEN, OCB	Cu, Zn, drins	-

Vervolg tabel 8.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM1002	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B1013 (0,00 - 0,50) B1015b (0,00 - 0,50) B1016 (0,00 - 0,50) B1018 (0,00 - 0,50) B1019 (0,00 - 0,50) B1020 (0,00 - 0,50) B1022 (0,00 - 0,50) B1023 (0,00 - 0,50)	NEN, OCB	Cu, Zn, drins	-
MM1003	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B1006b (0,50 - 1,00) B1006b (1,00 - 1,50) B1009b (0,50 - 1,00) B1009b (1,00 - 1,50) B1011b (0,50 - 1,00) B1011b (1,00 - 1,50) PB1001 (0,50 - 1,00) PB1001 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM1004	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B1015b (0,50 - 1,00) B1015b (1,00 - 1,50) B1021b (0,50 - 1,00) B1021b (1,00 - 1,50) B1024b (0,50 - 1,00) B1024b (1,00 - 1,50) Pb1017 (0,50 - 1,00) Pb1017 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 8.1:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), incl. lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloor bestrijdingsmiddelen incl. organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

Aanvullend zijn monsters samengesteld ten behoeve van analyse op PFAS. Conform de onderzoeksopzet zijn twee PFAS monsters geanalyseerd. De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyse en resultaten (PFAS)

Mengmonster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten PFAS*	
				> Landbouw/natuur (AW)	> Wonen/industrie
MMP1001	Grond, zand Zintuiglijk: -	B1002 (0,00 - 0,50) B1005 (0,00 - 0,50) B1012 (0,00 - 0,50) PB1010 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-
MMP1002	Grond, zand Zintuiglijk: -	B1014 (0,00 - 0,50) B1021b (0,00 - 0,50) B1024b (0,50 - 1,00) Pb1017 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.2:

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse “wonen/industrie” bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

<u>Grondwater</u>

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel-heid	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB1001	1,50 - 2,50	0,95	6,3	992	3,85	NEN	Ba, naftaleen	-
PB1010	1,50 - 2,50	0,90	6,1	996	4,37	NEN	Ba, naftaleen	-
Pb1017	1,50 - 2,50	1,00	5,7	1000	4,61	NEN	Ba, naftaleen	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit
In de mengmonsters van de zintuiglijke schone bovengrond (MM01 en MM02, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper, zink en drins aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters (NEN en OCB) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzicht van de streefwaarden.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone ondergrond (MM03 en MM04, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS
In de onderzochte mengmonster van de zandgrond (MMP1001 en MMP1002, 0,0-1,0 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor PFAS aangetoond ten opzichte van de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

Grondwater
In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB1001, PB1010 en Pb1017 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzicht van de streefwaarden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Middels voorliggend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en onroerend goed transactie, ter plaatse van de locatie aan de D'Oultremontweg ong. te Elshout (kadastraal Drunen, sectie K, nummer 1223), ons inziens, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de onderstaande aanbevelingen gedaan:

- Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN- en/of OCB-parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond;
- De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb;
- In de indicatief onderzochte bovengrond op OCB zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor OCB (drins) aangetroffen, waarbij de achtergrondwaarde slechts marginaal wordt overschreden (index 0,1). Op basis hiervan is het niet noodzakelijk om de teeltlaag aanvullend te onderzoeken op OCB conform de verdachte heterogene strategie;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 7) blijkt dat de civieltechnische werkzaamheden op de locatie maximaal kunnen plaatsvinden in bodemfunctieklasse "Industrie";
- Conform de CROW 400 (bijlage 8) is voor graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie geen veiligheidsklasse van toepassing;
- In de zintuiglijk schone grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (in de fractie >20 mm), waardoor een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is;
- De grondwaterstand bevindt zich net boven de maximale graafdiepte. Derhalve dient rekening gehouden te worden met grondwateronttrekking;
- Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

10. REFERENTIES

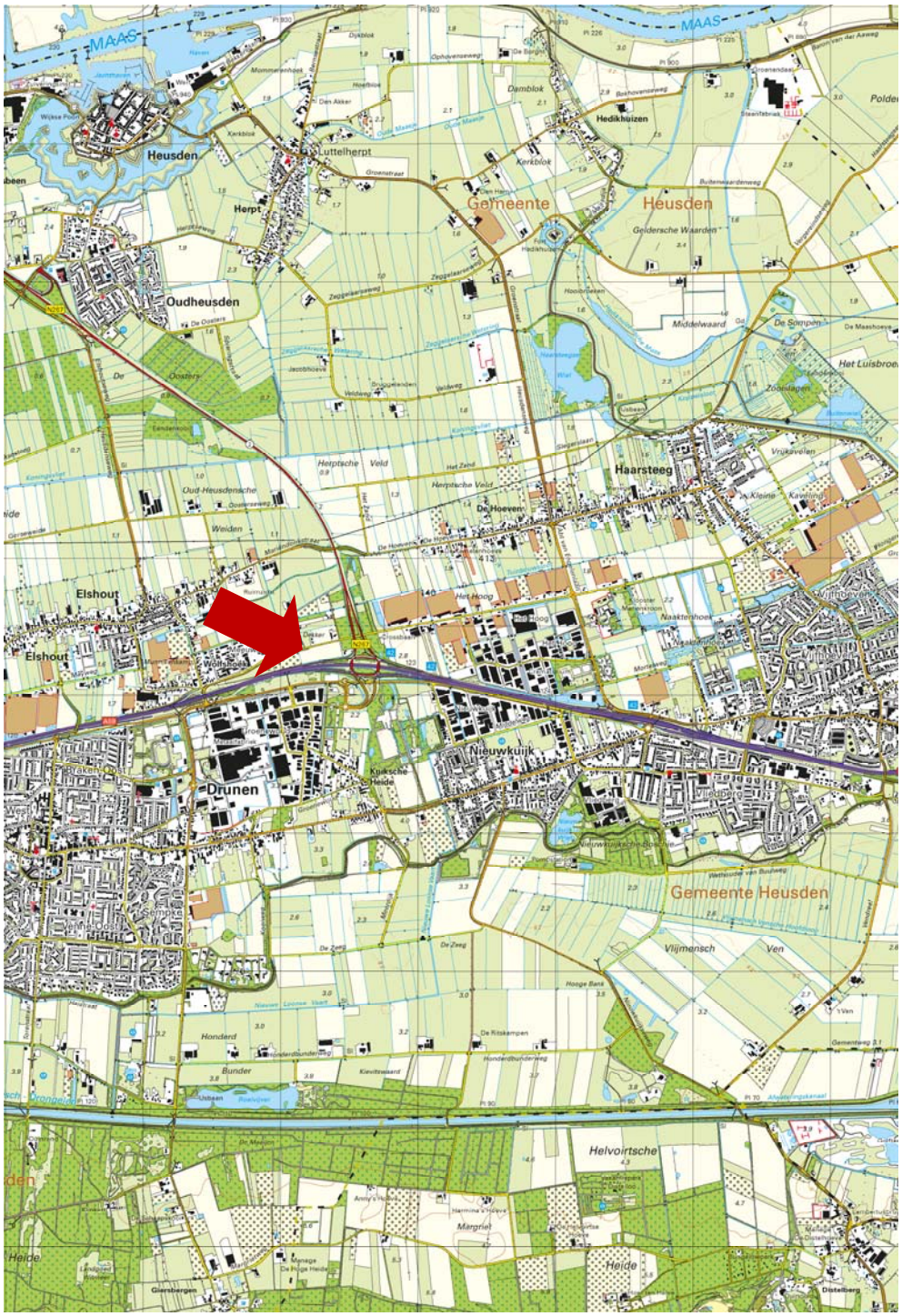
1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.7965B	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2

D'Oultremontweg

D'Oultremontweg

Deelgebied A

22

24

23

460

1223

B1002
B1003
B1004
B1005
B1006A-C
B1007
B1008
B1009A-C
B1011A-C
B1012
B1013
B1014
B1015A-C
B1016
B1017A-C
B1018
B1019
B1020
B1021A-C
B1022
B1023
B1024A-C

PB1001
PB1010
PB1017

LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Bebouwing
- Voormalige watergang

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de D'Oultremontweg ong. te Elshout in de gemeente Heusden			
opdrachtgever: gemeente Heusden			
get. MH	d.d. 19-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 19-11-'20	projectnr.B20.7965B	bijlage 2

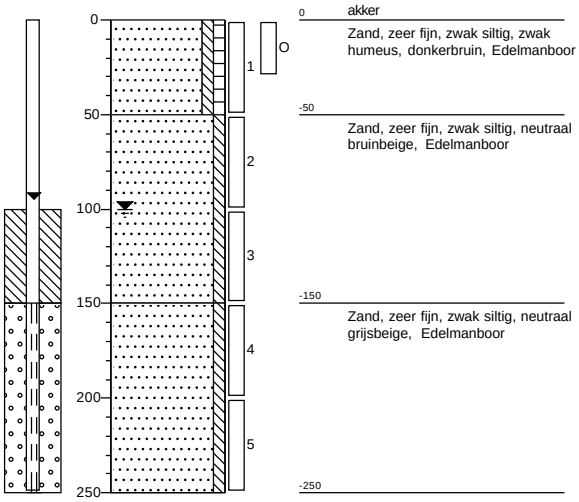
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

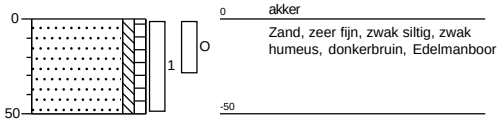
Boring: PB1001

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



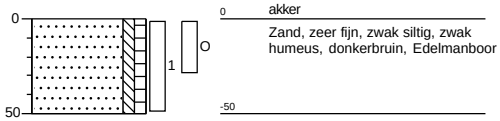
Boring: B1002

Datum: 26-10-2020



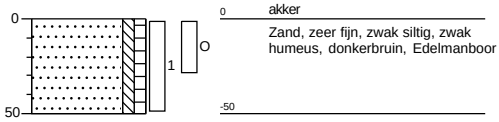
Boring: B1003

Datum: 26-10-2020



Boring: B1004

Datum: 26-10-2020

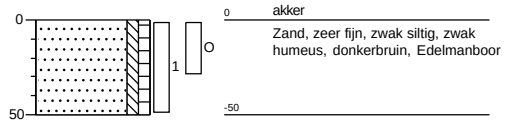


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

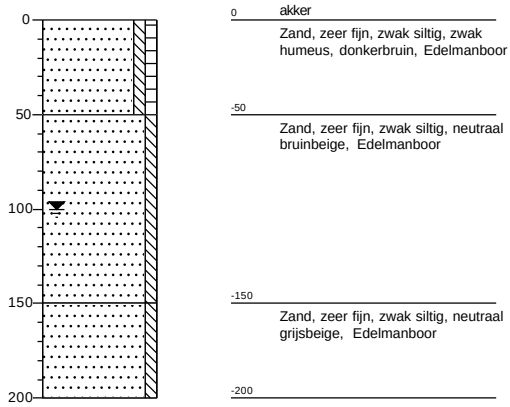
Boring: B1005

Datum: 26-10-2020



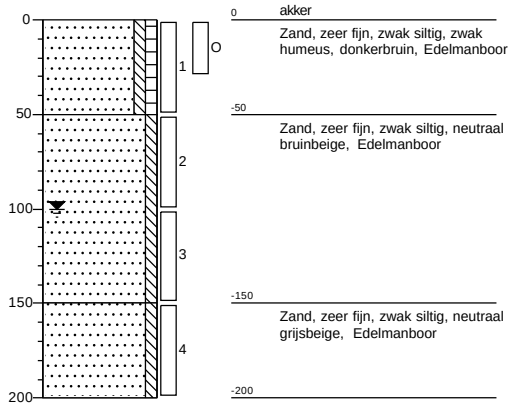
Boring: B1006a

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



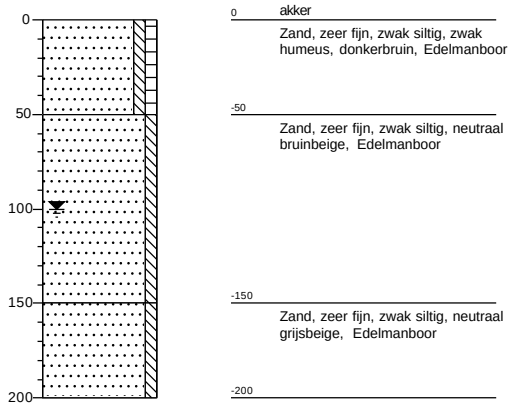
Boring: B1006b

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



Boring: B1006c

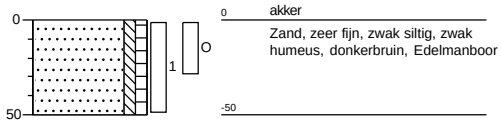
Datum: 26-10-2020
GWS: 100



Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

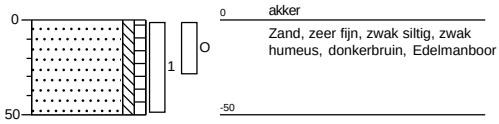
Boring: B1007

Datum: 26-10-2020



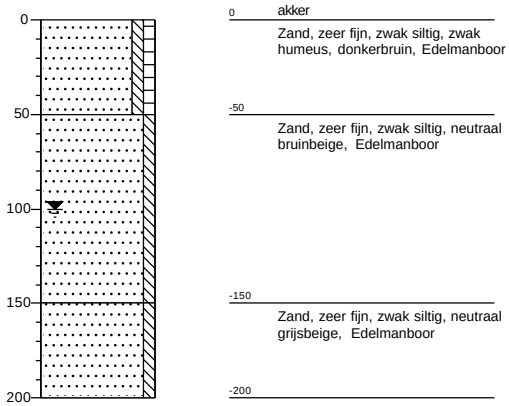
Boring: B1008

Datum: 26-10-2020



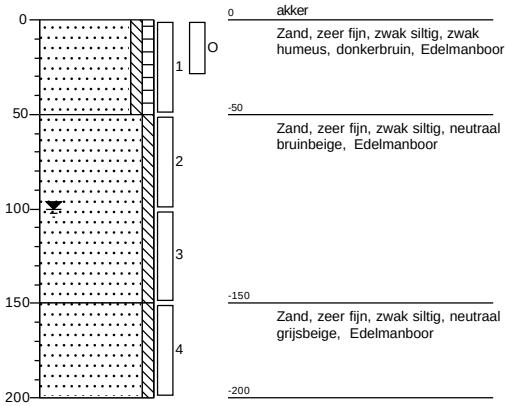
Boring: B1009a

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



Boring: B1009b

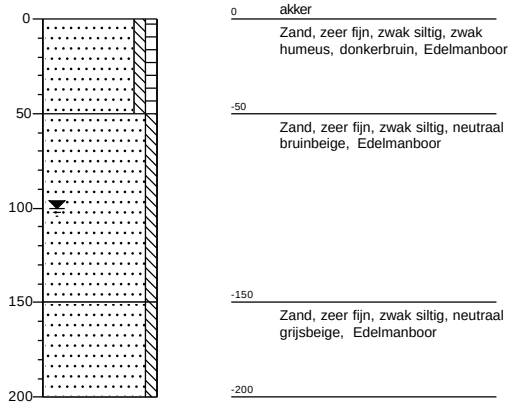
Datum: 26-10-2020
GWS: 100



Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

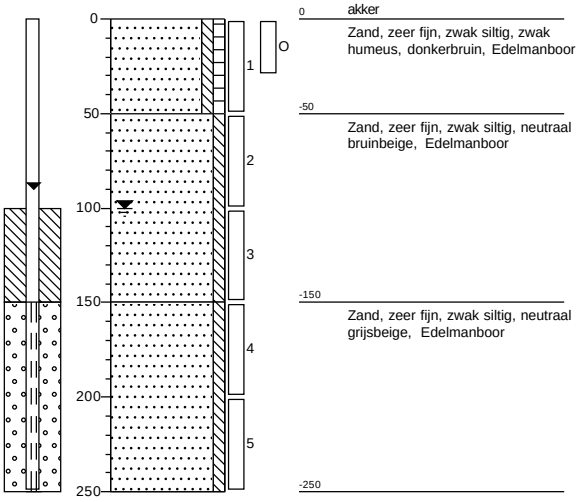
Boring: B1009c

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



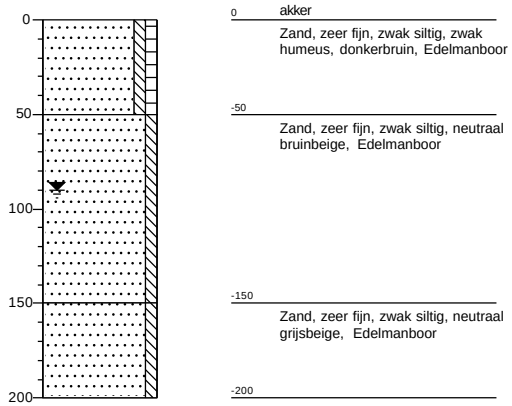
Boring: PB1010

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



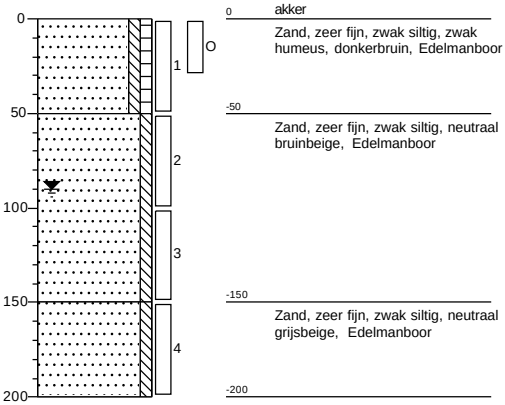
Boring: B1011a

Datum: 26-10-2020
GWS: 90



Boring: B1011b

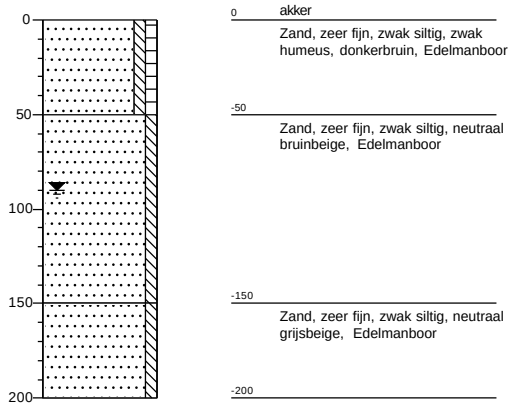
Datum: 26-10-2020
GWS: 90



Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

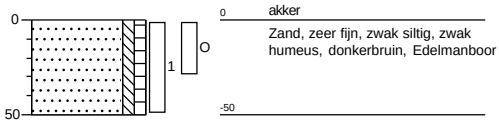
Boring: B1011c

Datum: 26-10-2020
GWS: 90



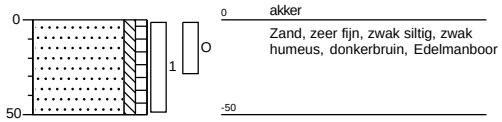
Boring: B1012

Datum: 26-10-2020



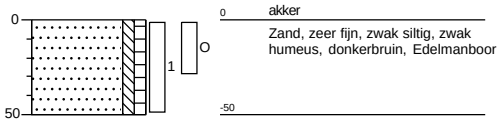
Boring: B1013

Datum: 26-10-2020



Boring: B1014

Datum: 26-10-2020

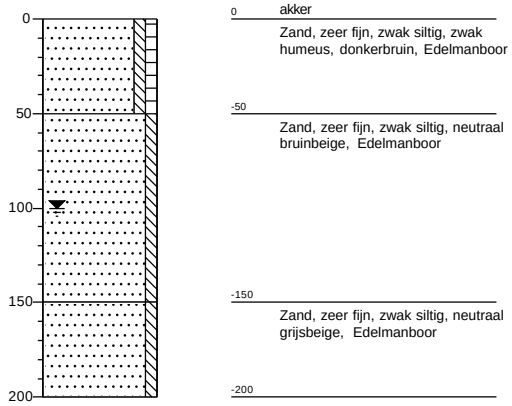


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

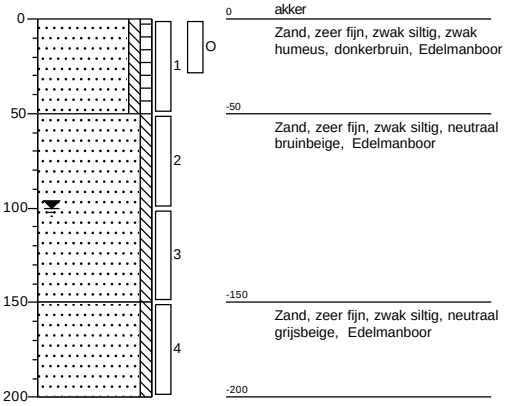
Boring: B1015a

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



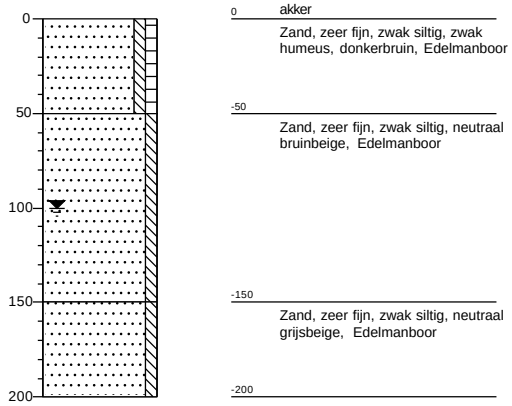
Boring: B1015b

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



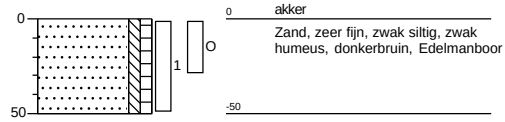
Boring: B1015c

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



Boring: B1016

Datum: 26-10-2020

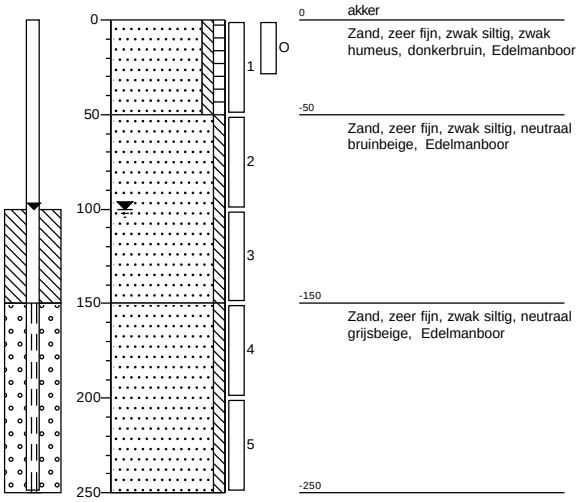


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

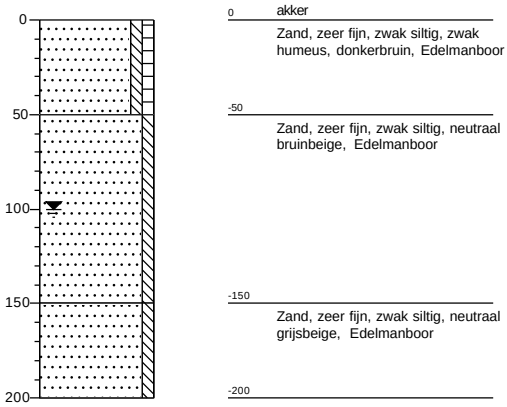
Boring: Pb1017

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



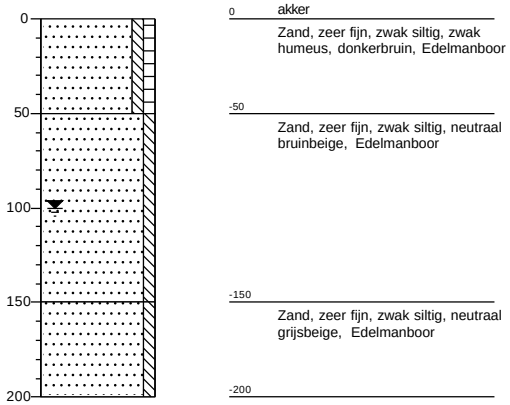
Boring: B1017A

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



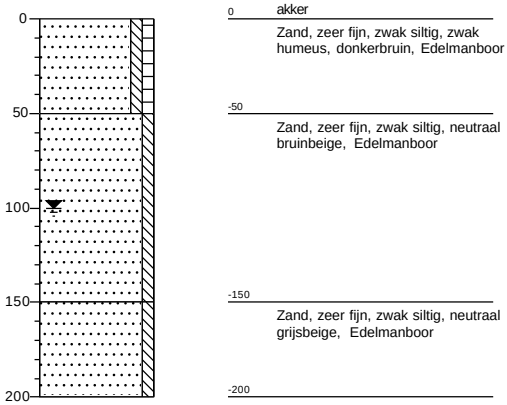
Boring: B1017B

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



Boring: B1017C

Datum: 26-10-2020
GWS: 100

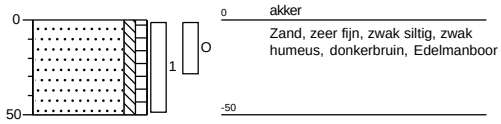


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

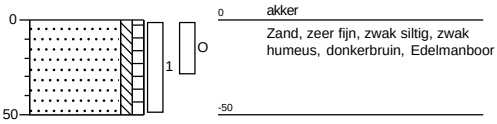
Boring: B1018

Datum: 26-10-2020



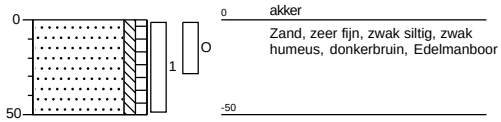
Boring: B1019

Datum: 26-10-2020



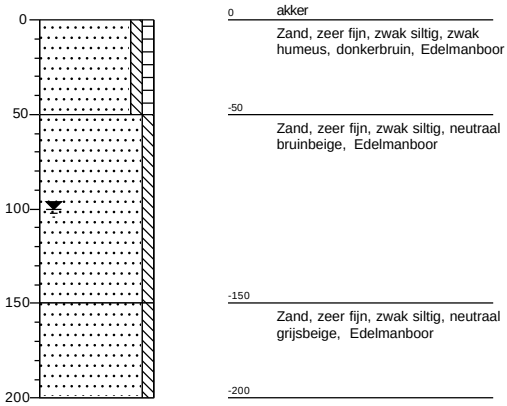
Boring: B1020

Datum: 26-10-2020



Boring: B1021a

Datum: 26-10-2020
GWS: 100

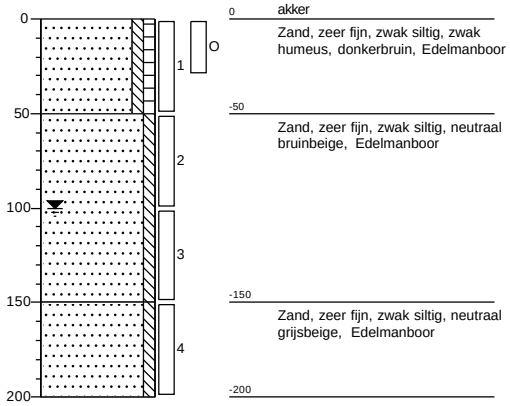


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

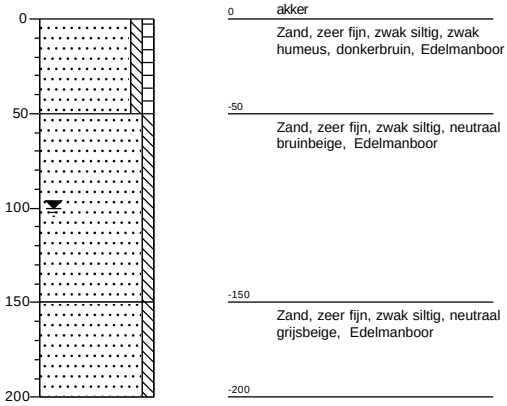
Boring: B1021b

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



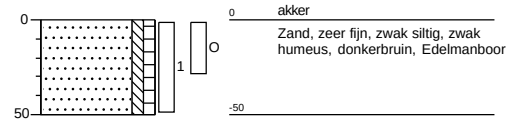
Boring: B1021c

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



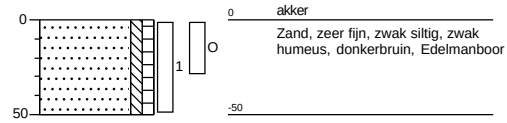
Boring: B1022

Datum: 26-10-2020



Boring: B1023

Datum: 26-10-2020

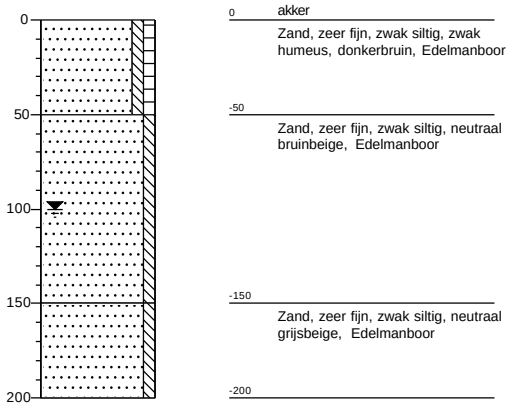


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

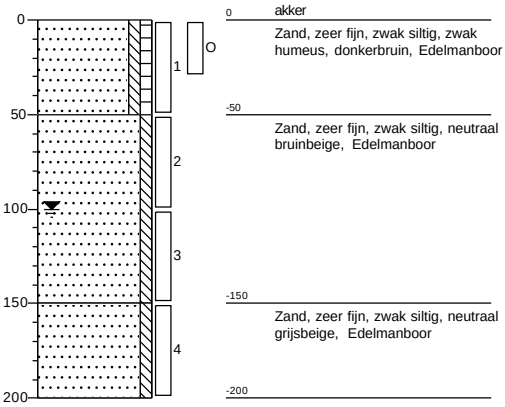
Boring: B1024a

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



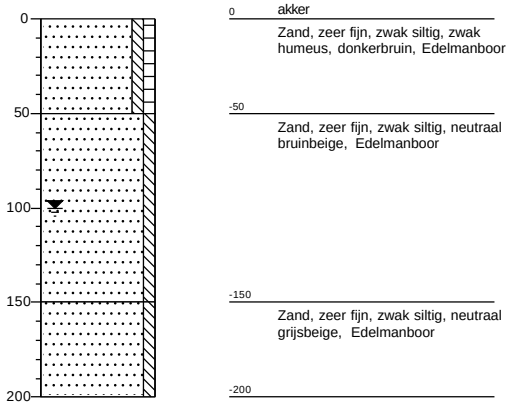
Boring: B1024b

Datum: 26-10-2020
GWS: 100



Boring: B1024c

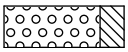
Datum: 26-10-2020
GWS: 100

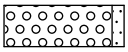


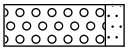
Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

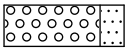
Legenda (conform NEN 5104)

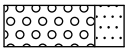
grind


Grind, siltig

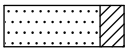

Grind, zwak zandig

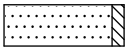

Grind, matig zandig

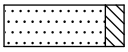

Grind, sterk zandig

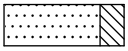

Grind, uiterst zandig

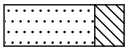
zand


Zand, kleïig

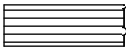

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

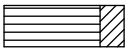

Zand, sterk siltig

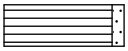

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

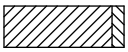

Veen, zwak kleïig

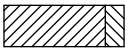

Veen, sterk kleïig

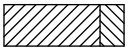

Veen, zwak zandig

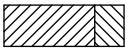

Veen, sterk zandig

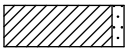
klei

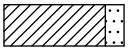

Klei, zwak siltig

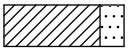

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

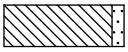

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

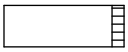

Klei, sterk zandig

leem

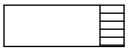

Leem, zwak zandig

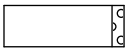

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

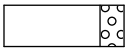

zwak humeus


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

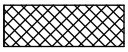
monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

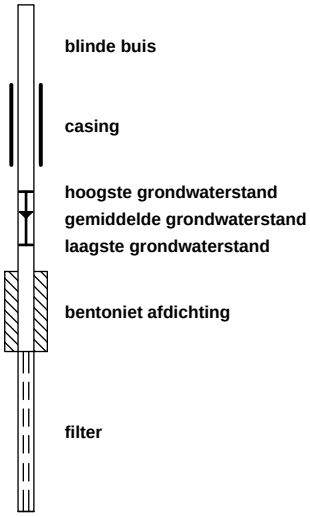
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 4

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341282, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1001 MM1001
002	Grond (AS3000)	MM1002 MM1002
003	Grond (AS3000)	MM1003 MM1003
004	Grond (AS3000)	MM1004 MM1004

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.5	84.7	82.9	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.8	1.2	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.3	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.31	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	34	31	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	26	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	82	78	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03 [2)]	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03 [2)]	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 [1)]	0.294 [1)]	0.079 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1001 MM1001
002	Grond (AS3000)	MM1002 MM1002
003	Grond (AS3000)	MM1003 MM1003
004	Grond (AS3000)	MM1004 MM1004

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.7	2.3		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 [1)]	3 [1)]		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.2 [1)]	5.8 [1)]		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	18	13		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.4 [1)]	14.4 [1)]		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		34.4 [1)]	30 [1)]		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	33 [1)]	28.6 [1)]		

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1001 MM1001
002	Grond (AS3000)	MM1002 MM1002
003	Grond (AS3000)	MM1003 MM1003
004	Grond (AS3000)	MM1004 MM1004

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform 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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711563	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711188	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711564	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711559	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711527	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711187	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711191	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711163	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8712649	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8711474	26-10-2020	26-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8712417	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8710962	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8711470	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8712451	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8710954	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8711477	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8711569	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8711568	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8711186	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8712425	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8711542	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8711176	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8711190	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
003	Y8711185	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8712458	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8712441	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8711476	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8711480	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8711483	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8712424	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8711489	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
004	Y8712420	26-10-2020	26-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

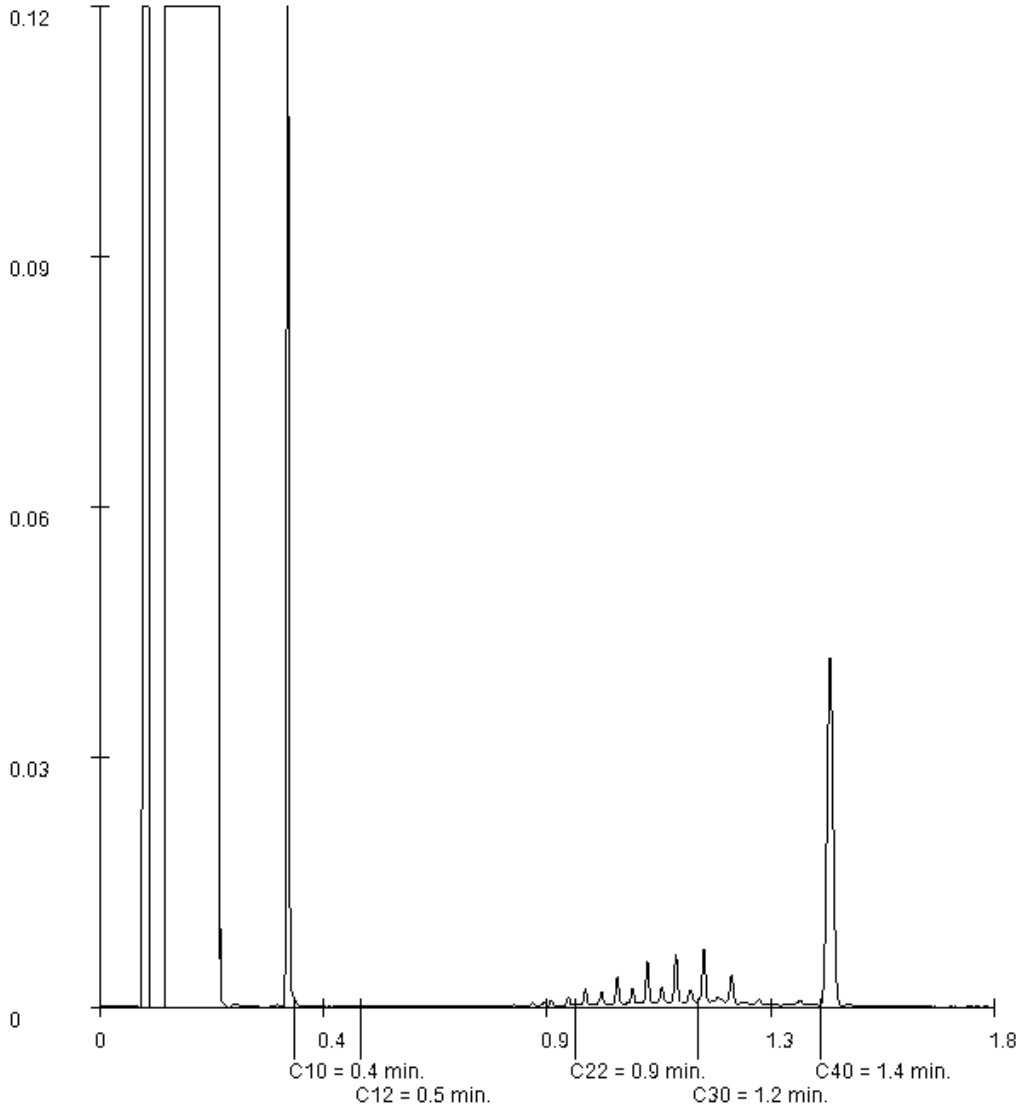
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1001MM1001

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

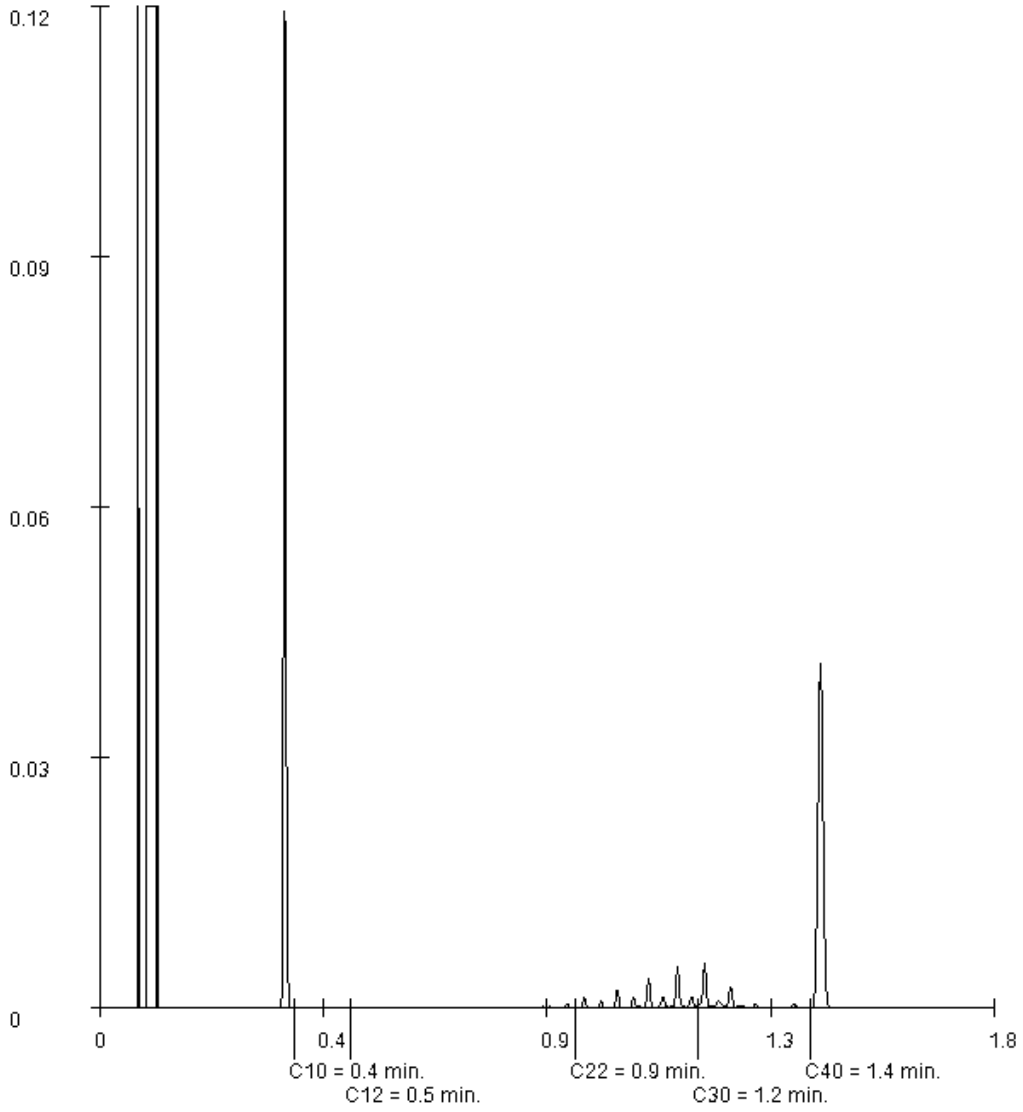
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341282 - 1	Rapportagedatum	03-11-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM1002MM1002

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341294, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341294 - 1	Rapportagedatum	02-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMP1001 MMP1001
002	Grond (AS3000)	MMP1002 MMP1002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.15	0.26
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.22 [1)]	0.33 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.18	0.21
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.25 [1)]	0.28 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341294 - 1	Rapportagedatum	02-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMP1001 MMP1001
002	Grond (AS3000)	MMP1002 MMP1002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341294 - 1	Rapportagedatum	02-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341294 - 1	Rapportagedatum	02-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
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
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (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
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	27-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	27-10-2020
Rapportnummer	13341294 - 1	Rapportagedatum	02-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711562	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711536	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711195	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
001	Y8711539	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8711475	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8711486	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8712420	26-10-2020	26-10-2020	ALC201
002	Y8711489	26-10-2020	26-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13347476, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347476 - 1	Rapportagedatum	11-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB1001 PB1001
002	Grondwater (AS3000)	PB1010 PB1010
003	Grondwater (AS3000)	Pb1017 Pb1017

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	200	200	210
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	6.7	6.6	7.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.5	6.9	6.7
zink	µg/l	S	12	12	14
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1) 2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.04 [1)]	0.04	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1) 2)]	0.14 [2)]	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1) 2)]	0.42 [2)]	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347476 - 1	Rapportagedatum	11-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB1001 PB1001
002	Grondwater (AS3000)	PB1010 PB1010
003	Grondwater (AS3000)	Pb1017 Pb1017

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347476 - 1	Rapportagedatum	11-11-2020

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	Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347476 - 1	Rapportagedatum	11-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6858637	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
001	G6858638	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
001	B1950942	05-11-2020	05-11-2020	ALC204
002	G6858633	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
002	G6858632	05-11-2020	05-11-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347476 - 1	Rapportagedatum	11-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1950945	05-11-2020	05-11-2020	ALC204
003	G6858627	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
003	G6858628	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
003	B1950944	05-11-2020	05-11-2020	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1001			MM1002		
Certificaatcode		13341282			13341282		
Boring(en)		B1003, B1004, B1006b, B1007, B1008, B1011b, PB1001, PB1010			B1013, B1015b, B1016, B1018, B1019, B1020, B1022, B1023		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,00			2,80		
Lutum	% ds	1,90			3,30		
Datum van toetsing		4-11-2020			4-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		21	70 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,41	-0,02	0,31	0,50	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,2	-0,07
Koper	mg/kg ds	*34*	*68*	*0,19*	*31*	*60*	*0,13*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	17	26	-0,05	26	39	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	*82*	*190*	*0,09*	*78*	*170*	*0,05*
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,14	-0,04		0,29	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00	-0		<18,00	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	23 (6)		5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	17 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<50	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,5	85,0		84,7	85,0	
Lutum	%	1,9			3,3		
Organische stof (humus)	%	3,0			2,8		

BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		*65,0*	*0,01*		*51,0*	*0,01*
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,70	0	1,4	<5,00	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	18	60		13	46	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	2,4	8,00	-0,04	3	11,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,7	5,7		2,3	8,2	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,70	-0	1,4	<5,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,70	-0,13	1,4	<5,00	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,70	0		<5,00	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	33			28,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	34,4			30		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2			5,8		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		110			102	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1003			MM1004		
Certificaatcode		13341282			13341282		
Boring(en)		B1006b, B1006b, B1009b, B1009b, B1011b, B1011b, PB1001, PB1001			B1015b, B1015b, B1021b, B1021b, B1024b, B1024b, Pb1017, Pb1017		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,20			0,50		
Lutum	% ds	1,00			1,00		
Datum van toetsing		4-11-2020			4-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,079	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,9	83,0		79,4	79,0	
Lutum	%	<1			<1		
Organische stof (humus)	%	1,2			0,5		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1001			PB1010			Pb1017		
Datum		5-11-2020			5-11-2020			5-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		12-11-2020			12-11-2020			12-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*200*	*200*	*0,26*	*200*	*200*	*0,26*	*210*	*210*	*0,28*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	6,7	6,7	-0,14	6,6	6,6	-0,14	7,0	7,0	-0,13
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	6,5	6,5	-0,14	6,9	6,9	-0,13	6,7	6,7	-0,14
Zink	µg/l	12	12	-0,07	12	12	-0,07	14	14	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,04*	*0,04*	*0*	*0,04*	*0,04*	*0*	*0,05*	*0,05*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,00057[11]			0,00057[11]			0,00071[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-11-2020 - 10:53)

Projectcode	B20.7965	B20.7965
Projectnaam	GEMH	GEMH
Monsteromschrijving	MMP1001	MMP1002
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.2	**84.2**			84.0	**84**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	--		0.26	0.26	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.22	0.22 ¤	-		0.33	0.33 ¤	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18	--		0.21	0.21	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.25	0.25 ¤	-		0.28	0.28 ¤	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13341294-001	*MMP1001 MMP1001*
13341294-002	*MMP1002 MMP1002*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

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

Bijlage 7

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1001		MM1002		MM1003	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		3,00		2,80		1,20	
Lutum (% ds)		1,90		3,30		1,00	
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	21	70 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,41	0,31	0,50	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,2	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	*34*	*68*	*31*	*60*	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	17	26	26	39	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	*82*	*190*	*78*	*170*	<20	<33
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,04	0,04	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,07	0,07	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,14		0,29		0,079
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00		<18,00		<25,0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	23 (6)	5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	17 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	<20	<50	<20	<70
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	84,5	85,0	84,7	85,0	82,9	83,0
Lutum	%	1,9		3,3		<1	
Organische stof (humus)	%	3,0		2,8		1,2	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3		
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3		
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3		
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)	<1	<3 (6)		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		*65,0*		*51,0*		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3		

Grondmonster		MM1001		MM1002		MM1003
Grondsoort		Zand		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen						
Humus (% ds)		3,00		2,80		1,20
Lutum (% ds)		1,90		3,30		1,00
Datum van toetsing		13-11-2020		13-11-2020		13-11-2020
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,70	1,4	<5,00	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	18	60	13	46	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	2,4	8,00	3	11,00	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,7	5,7	2,3	8,2	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,70	1,4	<5,00	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,70	1,4	<5,00	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,70		<5,00	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	33		28,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	34,4		30		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2		5,8		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)	<1	<3 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		110		102	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1004	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		1,00	
Datum van toetsing		13-11-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<33
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70
OVERIG			
Aard artefacten	-	0	
Artefacten	g	<1	
Droge stof	% w/w	79,4	79,0
Lutum	%	<1	
Organische stof (humus)	%	0,5	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Bijlage 8

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 20-11-2020 versie: 2.3
locatie: B20.7965B
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: VMT
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Koper	68	0	nee	nee
Lood	190	0	nee	nee
Dieldrin	0.06	0	nee	nee

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek

Touwslager ong. te Nieuwkuijk
(kadastraal Vlijmen N 4510)

PROJECTNUMMER:
B20.7965C
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek,
Touwslager ong. te Nieuwkuijk
(kadastraal Vlijmen N 4510)

PROJECTNUMMER:
B20.7965C
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Heusden

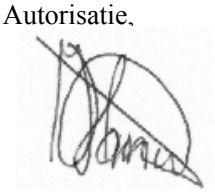
DATUM:
23 november 2020

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.7965C/R7965C/MH

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch vooronderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Touwslager ong. te Nieuwkuijk (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4510) binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de wijzigingen in de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem/puin op de locatie om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historische gegevens en vervolgtraject
Op basis van de beschikbare gegevens is de betreffende locatie, aan de Touwslager (achter Tuinbouwweg 22), nooit eerder onderzocht. Voor zover als bekend is de locatie altijd braakliggend geweest, is het huidige waterbassin (gerealiseerd omstreeks 1998) voorzien van een afdekzeil en hebben geen verdachte activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen voormalige sloten en het eventueel voorkomen van OCB in het gebied aandachtspunten.

Geadviseerd wordt om rondom het waterbassin met onderhoudsstrook op perceel 4510 een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan de voormalige watergangen (circa 2 stuks) en eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

Conclusies en aanbevelingen
Middels voorliggend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en onroerend goed transactie, ter plaatse van de locatie aan de Touwslager ong. te Nieuwkuijk (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 5410) ons inziens, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de onderstaande aanbevelingen gedaan:
- Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN- en/of OCB-parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond;
- De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb;

- In de indicatief onderzochte bovengrond op OCB zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor OCB (drins) aangetroffen, waarbij de achtergrondwaarde slechts marginaal wordt overschreden (index 0,1). Op basis hiervan is het niet noodzakelijk om de teeltlaag aanvullend te onderzoeken op OCB conform de verdachte heterogene strategie;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 7) blijkt dat bovengrond met sporen baksteen niet toepasbaar is. De civieltechnische werkzaamheden op de rest van de locatie kunnen maximaal plaatsvinden in bodemfunctieklasse “Industrie”.;
- Conform de CROW 400 (bijlage 8) is voor graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de locatie geen veiligheidsklasse van toepassing;
- In de zintuiglijk schone grond en grond met sporen baksteen is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >20 mm), waardoor een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is, zoals beargumenteerd in paragraaf 8.1;
- De grondwaterstand bevindt zich net boven de maximale graafdiepte. Derhalve dient rekening gehouden te worden met grondwateronttrekking;
- Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) EN VERVOLGTRAJECT 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 6

4.1. BODEMOPBOUW 6
4.2. GEOHYDROLOGIE 6

5. HYPOTHESE 6

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 7

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN 7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 7

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 9

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 11

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 11
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 13

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

10. REFERENTIES 15

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsing PFAS
7. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
8. CROW 400 toetsing

1. INLEIDING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch vooronderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Touwslager ong. te Nieuwkuijk (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4510) binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de wijzigingen in de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem/puin op de locatie om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Touwslager ong. te Nieuwkuijk en staat kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4510 met een oppervlakte van circa 2.550 m^2. De locatie is momenteel braakliggend en op de locatie is een waterberging aanwezig.

Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725) en vervolgtraject

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting en als voorbereiding op de diverse milieuhygiënische onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.google.nl en www.topotijdreis.nl bekeken. Tevens is een omgevingsrapportage vanuit de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant gedownload en bestudeerd. Daarbij is aanvullend door VMT de beschikbare informatie opgevraagd bij de gemeente Heusden en de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (OMWB).

De relevante historische gegevens zijn hieronder beschreven. Voor het volledige historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B20.7965HO, d.d. 23 november 2020.

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is de betreffende locatie, aan de Touwslager (achter Tuinbouwweg 22), nooit eerder onderzocht. Voor zover als bekend is de locatie altijd braakliggend geweest, is het huidige waterbassin (gerealiseerd omstreeks 1998) voorzien van een afdekzeil en hebben geen verdachte activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen voormalige sloten en het eventueel voorkomen van OCB in het gebied aandachtspunten.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om rondom het waterbassin met onderhoudsstrook op perceel 4510 een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan de voormalige watergangen (circa 2 stuks) en eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en https://www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Het onderzoeksgebied ligt op circa 1,7 à 2,0 m +NAP. In het gebied is een matig tot goed doorlatende deklaag aanwezig van circa 8à 11 meter dikte, voornamelijk bestaande uit matig tot fijn zand met af en toe zandige klei behorend tot de Formatie van Boxtel. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket van circa 50 à 70 meter dik. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig tot grove zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 25 à 35 meter dikke scheidende laag, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, behorend tot de Formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 m-mv (± 1,0 m +NAP). De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het gebied wordt geschat op circa 0,0 +NAP (± 2,0 m-mv).
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt geschat op circa 1,2 +NAP (± 0,7 m-mv).
De stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting in noordelijke richting en kan verder worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket is naar verwachting westnoordwestelijk gericht.

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de locatie uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Aanvullend dient aandacht te worden besteed aan de voormalige watergangen en (voormalige) boomgaarden/kassen op en/of nabij de locatie, waardoor de bovengrond vooralsnog aanvullend indicatief onderzocht wordt op het voorkomen van OCB. De aanwezigheid van PFAS betreft tevens een aandachtspunt.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
De algemene bodemkwaliteit wordt onderzocht conform de NEN5740/A1:2016 middels de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL) met een oppervlakte van maximaal 3.000 m^2.

Aanvullend wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB in verband met de (voormalige) boomgaarden/kassen op en/of nabij de locatie. Volgens de opdrachtgever is de locatie niet verdacht op OCB, waardoor in overleg met hem in eerste instantie alleen de bovengrond (in plaats van de teeltlaag) aanvullend op OCB wordt onderzocht volgens de grootschalige onverdachte strategie. Indien de resultaten hiertoe aanleiding geven, zal alsnog aanvullend de teeltlaag op OCB worden onderzocht conform de verdachte heterogene strategie.

Ter plaatse van de voormalige watergangen wordt, per watergang, een raai van 3 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst. In totaal worden 2 dwarsraaien geplaatst.

PFAS
Aanvullend dient ter plaatse de (boven)grond op PFAS onderzocht te worden. De onderzoeksopzet voor het aanvullend bodemonderzoek naar PFAS is afgeleid op de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL) voor een oppervlakte van maximaal 1 ha.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
27 oktober 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2001 (v. 6)
5 november 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 16 boringen (B2001 t/m B2012) geplaatst. De raaiboringen B2004A-C en B2006A-C zijn ter plaatse van de voormalige watergangen geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de boring PB2012 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen en peilbuizen		
Circa 0,5 m-mv	*Circa 2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
B2001 t/m B2003, B2005, B2007 t/m B2011	B2004A-C, B2006A-C	PB2012 (1,80-2,80)

Grondwater
Het grondwater uit peilbuis PB2012 is na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen op 5 november 2020 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een verkennend bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 1,5 m-mv uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Vanaf 1,5 tot aan de maximale boordiepte van 2,8 m-mv is zeer fijn, zwak siltig zand aanwezig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B2004A	2,00	0,00 - 1,20	Zand	Sporen baksteen
B2004B	2,00	0,00 - 1,20	Zand	Sporen baksteen
B2004C	2,00	0,00 - 1,20	Zand	Sporen baksteen

Toelichting bij tabel 8.1:
Sporen < 1 %.

Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn, afgezien van de bijmengingen met baksteen, verder geen bodemvreemd materiaal waargenomen of overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Tevens zijn, zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond, zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen puinbijmengingen en/of asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. Onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is, ons inziens, dan ook definitief niet noodzakelijk op basis van de onderstaande argumentatie.

Volgens de NEN 5707 is de eerste stap het bepalen of de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de bodem wel of niet asbestverdacht zijn. Deze stap moet worden doorlopen door het adviesbureau die de onderzoeken uitvoeren, in deze Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT). Als volgt:

1. Ter plaatse van de locatie zijn in de bodem bijmengingen van baksteen aangetroffen. Het betreft enkel definieerbaar baksteen en geen puin en/of andersoortig ondefinieerbaar bodemvreemd materiaal. Conform de NEN 5707 is baksteenhoudende grond definieerbaar en onverdacht op het voorkomen van asbest;
2. De veldwerkzaamheden voor de diverse onderzoeken zijn gecoördineerd door een 2018-erkend veldwerker, die op basis van kennis en ervaring, in staat is om te beoordelen of bodemvreemde bijmengingen met baksteen wel of niet asbestverdacht zijn. Zintuiglijk (fractie > 20 mm) zijn daarbij geen asbestverdachte materialen waargenomen;
3. VMT heeft uitgebreide kennis en ervaring in het uitvoeren van zowel bodem- als asbestonderzoeken. Indien wij asbestverdachte puinbijmengingen of lagen aantreffen, zullen wij te allen tijde direct een verkennend onderzoek naar asbest aanbevelen middels proefgaten en asbestanalyses.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

<u>Grond</u>
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

Aangezien ter plaatse van / nabij de voormalige watergangen geen afwijkende waarnemingen zijn gedaan, zijn deze grondmonsters meegenomen ten behoeve van de algemene kwaliteit.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
M2001	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B2004B (0,00 - 0,50)	NEN, OCB	Drins	-
MM2002	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B2001 (0,00 - 0,50) B2002 (0,00 - 0,50) B2003 (0,00 - 0,50) B2006B (0,00 - 0,50) B2008 (0,00 - 0,50) B2009 (0,00 - 0,50) B2010 (0,00 - 0,50) PB2012 (0,00 - 0,50)	NEN, OCB	Drins	-
MM2003	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B2006B (0,50 - 1,00) B2006B (1,00 - 1,50) PB2012 (0,50 - 1,00) PB2012 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 8.2:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), incl. lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloor bestrijdingsmiddelen incl. organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS
Aanvullend is één mengmonster samengesteld ten behoeve van analyse op PFAS. Het mengmonster met bijbehorende analyse en resultaten is in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonster met bijbehorende analyse en resultaten (PFAS)

Mengmonster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten PFAS*	
				> Landbouw/natuur (AW)	> Wonen/industrie
MMP2001	Grond, Zand Zintuiglijk: -	B2003 (0,00 - 0,50) B2007 (0,00 - 0,50) B2011 (0,00 - 0,50) PB2012 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:
PFAS: Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
* Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse "wonen/industrie" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
\- Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater
Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel-heid	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB2012	1,80 - 2,80	1,30	6,6	101	5,29	NEN	Zn	-

Toelichting bij tabel 8.4:
NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
S Streefwaarde;
I Interventiewaarde;
\- Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit
In de bovengrond met sporen baksteen en de zintuiglijk schone bovengrond (M2001 en MM2002, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor drins aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters (NEN en OCB) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzicht van de streefwaarden.

In de zintuiglijk schone ondergrond (MM2003, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS
In het onderzochte mengmonster van de zandgrond (MMP2001, 0,0-1,0 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor PFAS aangetoond ten opzichte van de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

Grondwater
In het grondwatermonster uit de peilbuis PB2012 is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzicht van de streefwaarden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Middels voorliggend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en onroerend goed transactie, ter plaatse van de locatie aan de Touwslager ong. te Nieuwkuijk (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 5410) ons inziens, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de onderstaande aanbevelingen gedaan:

- Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN- en/of OCB-parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond;
- De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb;
- In de indicatief onderzochte bovengrond op OCB zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor OCB (drins) aangetroffen, waarbij de achtergrondwaarde slechts marginaal wordt overschreden (index 0,1). Op basis hiervan is het niet noodzakelijk om de teeltlaag aanvullend te onderzoeken op OCB conform de verdachte heterogene strategie;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 7) blijkt dat bovengrond met sporen baksteen niet toepasbaar is. De civieltechnische werkzaamheden op de rest van de locatie kunnen maximaal plaatsvinden in bodemfunctieklasse “Industrie”.;
- Conform de CROW 400 (bijlage 8) is voor graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de locatie geen veiligheidsklasse van toepassing;
- In de zintuiglijk schone grond en grond met sporen baksteen is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >20 mm), waardoor een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is, zoals beargumenteerd in paragraaf 8.1;
- De grondwaterstand bevindt zich net boven de maximale graafdiepte. Derhalve dient rekening gehouden te worden met grondwateronttrekking;
- Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

10. REFERENTIES

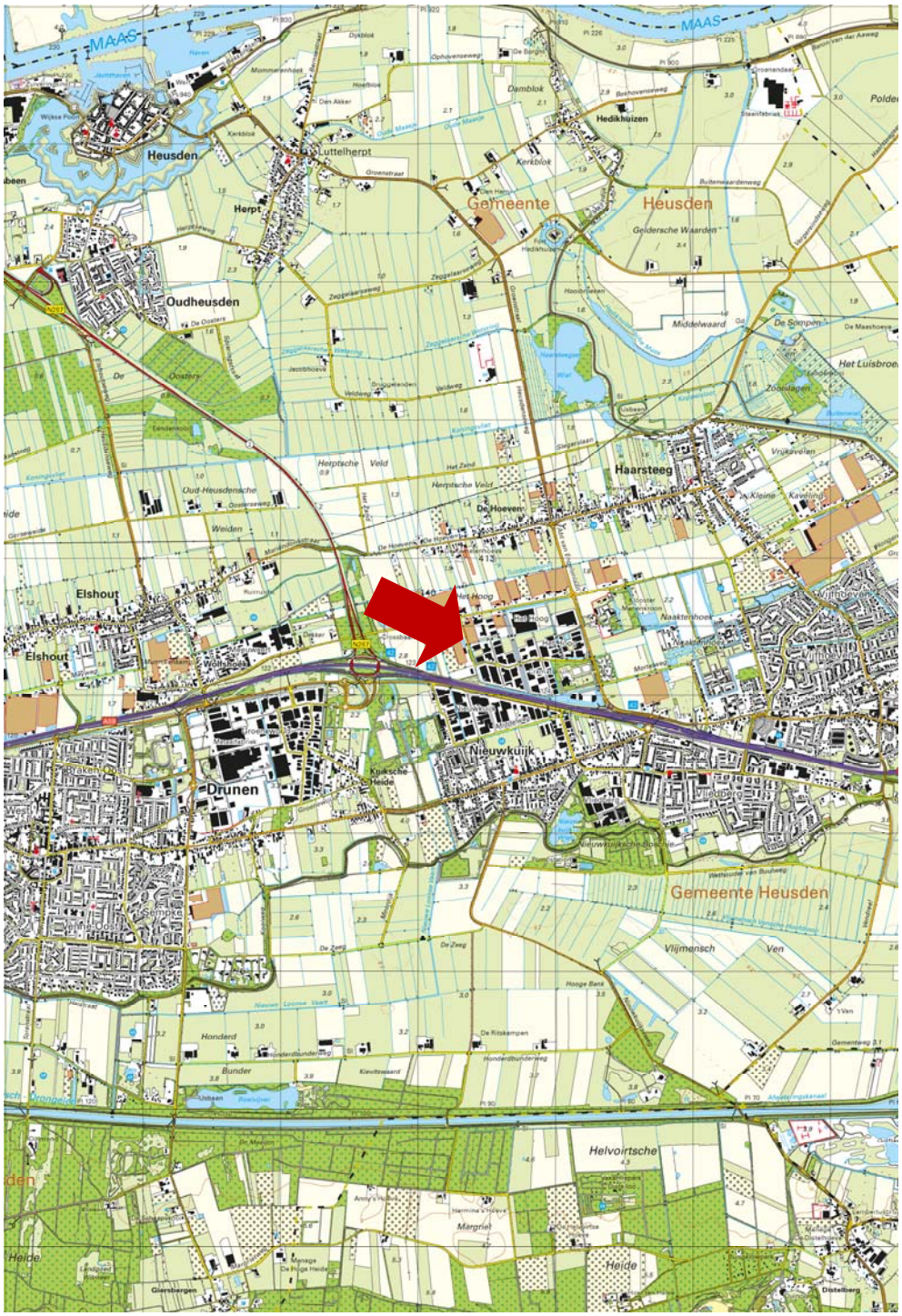
1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

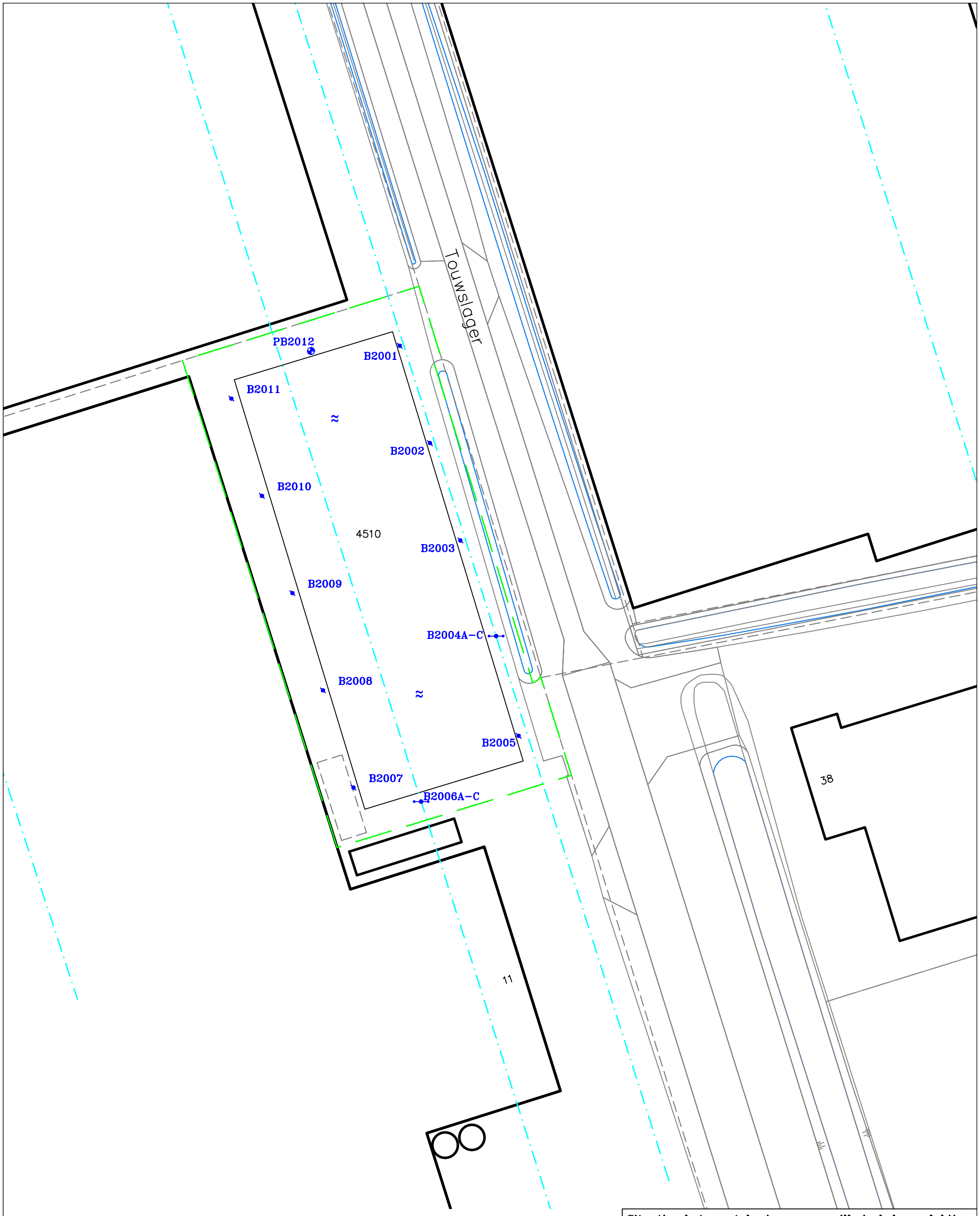
4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.7965C	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring 0,5 m–mv
- Boring 1,0 m–mv
- Boring 1,5 m–mv
- Boring 2,0 m–mv
- Boring met raai 2,0 m–mv
- Bebouwing
- Voormalige watergang

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Touwslager ong. te Haarsteeg in de gemeente Heusden

opdrachtgever: gemeente Heusden

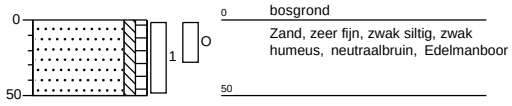
get. MH	d.d. 13–10–'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 13–10–'20	projectnr.B20.7965C	bijlage 2

N

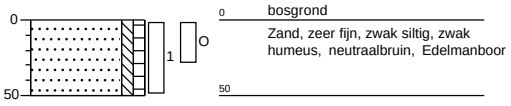
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

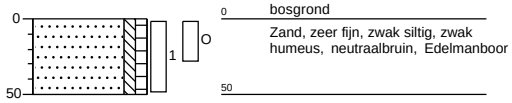
Boring: **B2001**
Datum: 27-10-2020



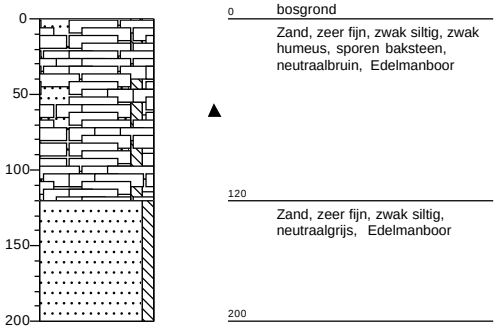
Boring: **B2002**
Datum: 27-10-2020



Boring: **B2003**
Datum: 27-10-2020

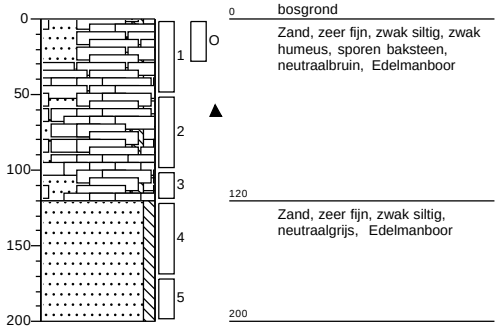


Boring: **B2004A**
Datum: 27-10-2020

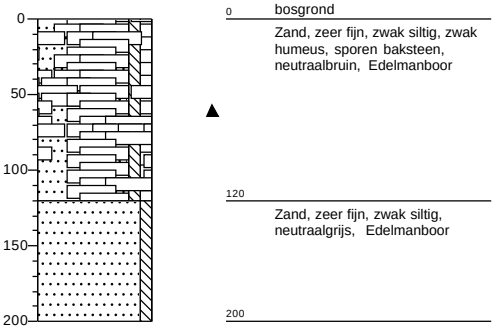


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

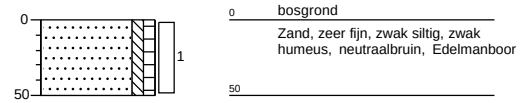
Boring: **B2004B**
Datum: 27-10-2020



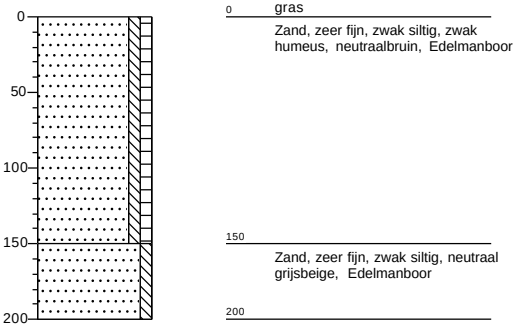
Boring: **B2004C**
Datum: 27-10-2020



Boring: **B2005**
Datum: 30-10-2020



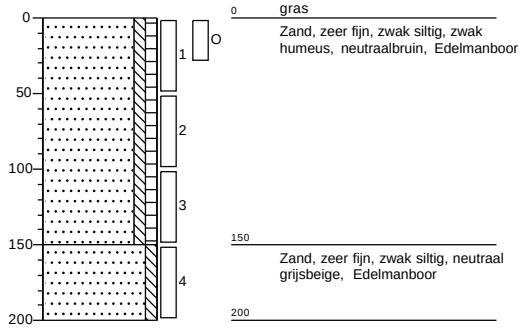
Boring: **B2006A**
Datum: 27-10-2020



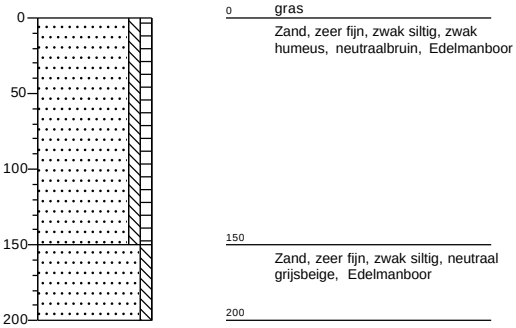
Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

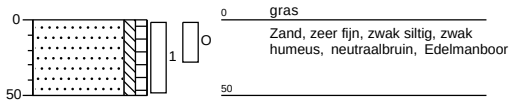
Boring: **B2006B**
Datum: 27-10-2020



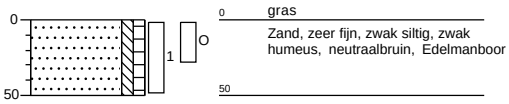
Boring: **B2006C**
Datum: 27-10-2020



Boring: **B2007**
Datum: 27-10-2020



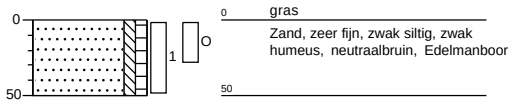
Boring: **B2008**
Datum: 27-10-2020



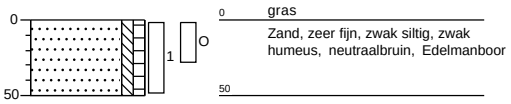
Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

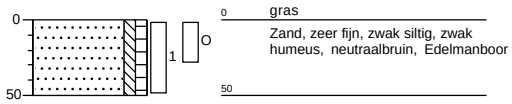
Boring: **B2009**
Datum: 27-10-2020



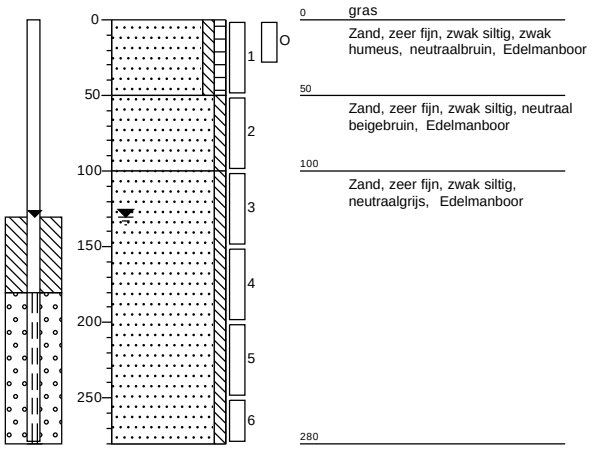
Boring: **B2010**
Datum: 27-10-2020



Boring: **B2011**
Datum: 27-10-2020



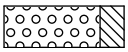
Boring: **PB2012**
Datum: 27-10-2020
GWS: 130

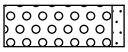


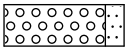
Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

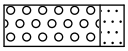
Legenda (conform NEN 5104)

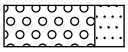
grind


Grind, siltig

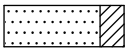

Grind, zwak zandig

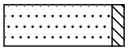

Grind, matig zandig

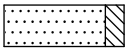

Grind, sterk zandig

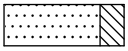

Grind, uiterst zandig

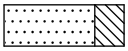
zand


Zand, kleïig

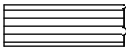

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

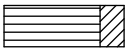

Zand, sterk siltig

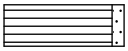

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

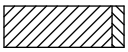

Veen, zwak kleïig

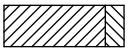

Veen, sterk kleïig

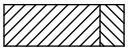

Veen, zwak zandig

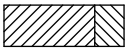

Veen, sterk zandig

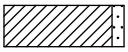
klei

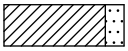

Klei, zwak siltig

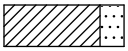

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

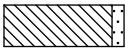

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

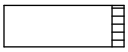

Klei, sterk zandig

leem

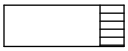

Leem, zwak zandig

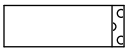

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

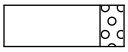

zwak humeus


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

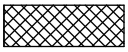
monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

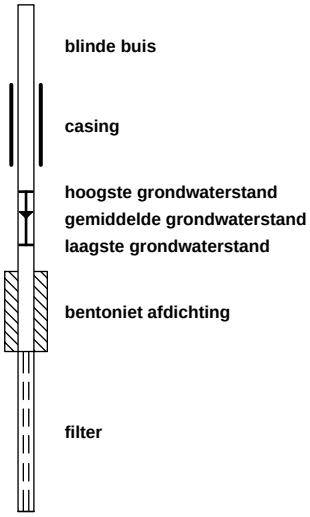
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 4

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341555, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341555 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M2001 M2001
002	Grond (AS3000)	MM2002 MM2002
003	Grond (AS3000)	MM2003 MM2003

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.1	84.3	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.9	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	1.4	2.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	8.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	47	31	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.494 [1)]	0.274 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341555 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M2001 M2001
002	Grond (AS3000)	MM2002 MM2002
003	Grond (AS3000)	MM2003 MM2003

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.0	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.7 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.8	4.0	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 [1)]	4.7 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.3 [1)]	7.8 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	56	20	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	57.4 [1)]	21.4 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		72.5 [1)]	39 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	71.1 [1)]	37.6 [1)]	
MINERALE OLIE					

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341555 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M2001 M2001
002	Grond (AS3000)	MM2002 MM2002
003	Grond (AS3000)	MM2003 MM2003

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341555 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

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.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341555 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform 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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341555 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711233	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711223	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711251	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711248	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711228	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711226	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711255	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711213	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711227	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
003	Y8711193	27-10-2020	27-10-2020	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341555 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8711221	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
003	Y8711219	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
003	Y8711222	27-10-2020	27-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

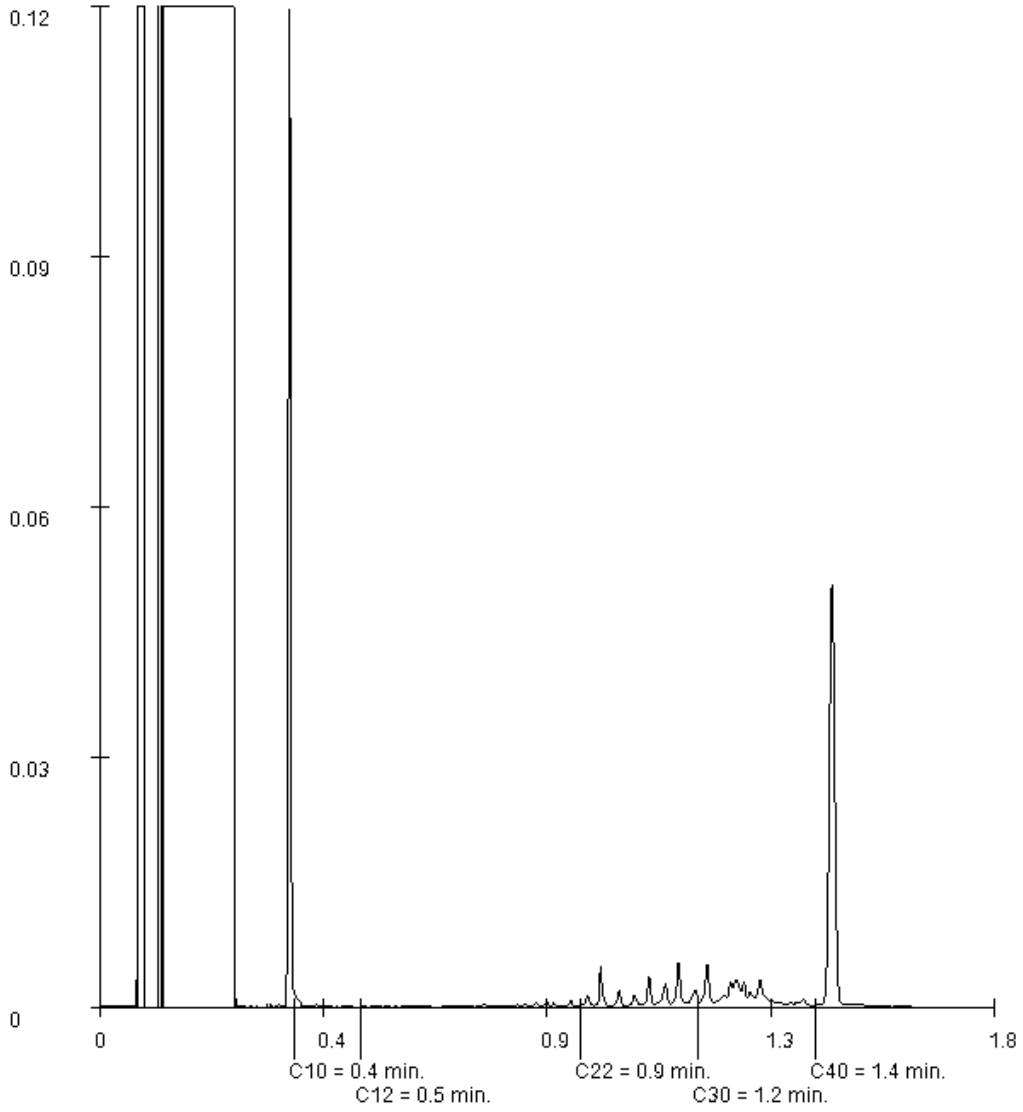
Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341555 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2002MM2002

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341556, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341556 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMP2001 MMP2001

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.2 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.36 [1)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341556 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341556 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711248	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8711237	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8711229	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8711222	27-10-2020	27-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20498401

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-02
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-02

Sample name	: (13341556-001) MMP2001 MMP2001
Sampling date	: 2020-10-27
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112925
Label-id @mis	: 95459395

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.6	± 8.46	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.29	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20498401

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-02
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-02

Sample name	: (13341556-001) MMP2001 MMP2001
Sampling date	: 2020-10-27
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112925
Label-id @mis	: 95459395

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.29	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-04
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9870 9459 0816 1055

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13347477, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347477 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB2012 PB2012

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	29
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.0
koper	µg/l	S	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	7.9
zink	µg/l	S	140
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347477 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB2012 PB2012

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347477 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347477 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6858620	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
001	G6858619	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
001	B1950946	05-11-2020	05-11-2020	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M2001			MM2002		
Certificaatcode		13341555			13341555		
Boring(en)		B2004B			B2001, B2002, B2003, B2006B, B2008, B2009, B2010, PB2012		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			3,90		
Lutum	% ds	2,00			1,40		
Datum van toetsing		4-11-2020			4-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	20	78 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,44	-0,01	0,22	0,35	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	13	26	-0,09	8,7	16,9	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	22	34	-0,03	15	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	47	108	-0,06	31	70	-0,12
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49	-0,03		0,27	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00	-0		<13,00	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)		5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)		7	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<36	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,1	88,0		84,3	84,0	
Lutum	%	2,0			1,4		
Organische stof (humus)	%	3,1			3,9		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		*185*	*0,04*		*55,0*	*0,01*
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	

Grondmonster		M2001			MM2002		
Certificaatcode		13341555			13341555		
Boring(en)		B2004B			B2001, B2002, B2003, B2006B, B2008, B2009, B2010, PB2012		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			3,90		
Lutum	% ds	2,00			1,40		
Datum van toetsing		4-11-2020			4-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,50	0	1,4	<3,60	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	56	181		20	51	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	2,5	8,10	-0,04	4,7	12,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,8	5,8		4,0	10,3	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,50	-0	1,4	<3,60	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,50	-0,13	1,7	4,40	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		1,0	2,6	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,50	0		<3,60	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	71,1			37,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	72,5			39		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3			7,8		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		229			96,0	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM2003		
Certificaatcode		13341555		
Boring(en)		B2006B, B2006B, PB2012, PB2012		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,60		
Lutum	% ds	2,20		
Datum van toetsing		4-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,6	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	84,2	84,0	
Lutum	%	2,2		
Organische stof (humus)	%	1,6		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB2012		
Datum		5-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		16-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	29	29	-0,04
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	3,0	3,0	-0,21
Koper	µg/l	3,7	3,7	-0,19
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	7,9	7,9	-0,12
Zink	µg/l	*140*	*140*	*0,1*
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[(2,14)]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[(11)]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[(14)]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[(6)]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[(6)]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[(6)]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[(6)]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 16:37)

Projectcode	B20.7965
Projectnaam	GEMH
Monsteromschrijving	MMP2001
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	82.8	**82.8**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
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	0.29	0.29	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.36	0.36 ¤	-	
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	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13341556-001	*MMP2001 MMP2001*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

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

Bijlage 7

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M2001		MM2002		MM2003	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Humus (% ds)		3,10		3,90		1,60	
Lutum (% ds)		2,00		1,40		2,20	
Datum van toetsing		16-11-2020		16-11-2020		16-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	20	78 (6)	<20	<54 (6)	<20	<53 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,44	0,22	0,35	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,6
Koper	mg/kg ds	13	26	8,7	16,9	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	22	34	15	23	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	47	108	31	70	<20	<33
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49		0,27		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00		<13,00		<25,0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	9 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	9 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)	5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)	7	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	<20	<36	<20	<70
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	88,1	88,0	84,3	84,0	84,2	84,0
Lutum	%	2,0		1,4		2,2	
Organische stof (humus)	%	3,1		3,9		1,6	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)	<1	<2 (6)		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		**185**		*55,0*		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		

Grondmonster		M2001		MM2002		MM2003
Grondsoort		Zand		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen				
Humus (% ds)		3,10		3,90		1,60
Lutum (% ds)		2,00		1,40		2,20
Datum van toetsing		16-11-2020		16-11-2020		16-11-2020
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,50	1,4	<3,60	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	56	181	20	51	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	2,5	8,10	4,7	12,00	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,8	5,8	4,0	10,3	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,50	1,4	<3,60	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,50	1,7	4,40	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	1,0	2,6	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,50		<3,60	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	71,1		37,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	72,5		39		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3		7,8		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)	<1	<2 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		229		96,0	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Bijlage 8

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 20-11-2020 versie: 2.3
locatie: B20.7965C
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: VMT
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Dieldrin	0.181	0	nee	nee

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek

Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg
(kadastraal Vlijmen N 4525)

PROJECTNUMMER:
B20.7965D
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek,
Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg
(kadastraal Vlijmen N 4525)

PROJECTNUMMER:
B20.7965D
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Heusden

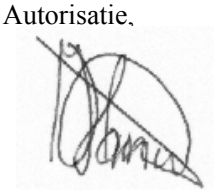
DATUM:
23 november 2020

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.7965D/R7965D/MH

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch vooronderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4525) binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de wijzigingen in de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem/puin op de locatie om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historische gegevens en vervolgtraject
Op basis van de beschikbare gegevens is perceel 4525 in het verleden in voldoende onderzocht en gesaneerd. Hierbij zijn alle verdachte activiteiten van de locatie verdwenen. Op basis van het meest recente onderzoek uit 2014, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen, kan uitgegaan worden van een onverdachte locatie.

Geadviseerd wordt om de algemene bodemkwaliteit van perceel 4525 te actualiseren middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Conclusies en aanbevelingen
Middels voorliggend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en onroerend goed transactie, ter plaatse van de locatie aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4525) ons inziens, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de onderstaande aanbevelingen gedaan:
- Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond;
- De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;

- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 7) blijkt dat de civieltechnische werkzaamheden op de locatie kunnen plaatsvinden in bodemfunctieklasse “Altijd toepasbaar”.;
- Conform de CROW 400 (bijlage 8) is voor graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de locatie geen veiligheidsklasse van toepassing;
- In de zintuiglijk schone grond en grond met sporen baksteen is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >20 mm), waardoor een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is, zoals beargumenteerd in paragraaf 8.1;
- De grondwaterstand bevindt zich net boven de maximale graafdiepte. Derhalve dient rekening gehouden te worden met grondwateronttrekking;
- Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) EN VERVOLGTRAJECT 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 6

4.1. BODEMOPBOUW 6
4.2. GEOHYDROLOGIE 6

5. HYPOTHESE 6

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 7

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN 7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 7

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 9

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 11

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 11
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 11
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 13

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

10. REFERENTIES 15

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsing PFAS
7. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
8. CROW 400 toetsing

1. INLEIDING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch vooronderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4525) binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de wijzigingen in de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem/puin op de locatie om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg en staat kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4525 met een oppervlakte van circa 3.095 m^2. De locatie is momenteel braakliggend.

Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725) en vervolgtraject

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting en als voorbereiding op de diverse milieuhygiënische onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.google.nl en www.topotijdreis.nl bekeken. Tevens is een omgevingsrapportage vanuit de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant gedownload en bestudeerd. Daarbij is aanvullend door VMT de beschikbare informatie opgevraagd bij de gemeente Heusden en de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (OMWB).

De relevante historische gegevens zijn hieronder beschreven. Voor het volledige historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B20.7965HO, d.d. 23 november 2020.

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is perceel 4525 in het verleden in voldoende onderzocht en gesaneerd. Hierbij zijn alle verdachte activiteiten van de locatie verdwenen. Op basis van het meest recente onderzoek uit 2014, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen, kan uitgegaan worden van een onverdachte locatie.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de algemene bodemkwaliteit van perceel 4525 te actualiseren middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en https://www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Het onderzoeksgebied ligt op circa 1,7 à 2,0 m +NAP. In het gebied is een matig tot goed doorlatende deklaag aanwezig van circa 8à 11 meter dikte, voornamelijk bestaande uit matig tot fijn zand met af en toe zandige klei behorend tot de Formatie van Boxtel. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket van circa 50 à 70 meter dik. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig tot grove zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 25 à 35 meter dikke scheidende laag, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, behorend tot de Formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 m-mv (± 1,0 m +NAP). De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het gebied wordt geschat op circa 0,0 +NAP (± 2,0 m-mv).
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt geschat op circa 1,2 +NAP (± 0,7 m-mv).
De stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting in noordelijke richting en kan verder worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket is naar verwachting westnoordwestelijk gericht.

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de locatie uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Aanvullend dient aandacht te worden besteed aan de aanwezigheid van PFAS.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
De algemene bodemkwaliteit wordt onderzocht conform de NEN5740/A1:2016 middels de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL) met een oppervlakte van maximaal 4.000 m^2.

Op en nabij de locatie zijn diverse voormalige watergangen, tuinbouwbedrijven en boomgaarden aanwezig geweest. De gemeente Heusden heeft verklaard dat in 2004 reeds een onderzoek is verricht. Hieraan voorafgaand is reeds de locatie bouwrijp gemaakt, waarbij eventueel slib uit de sloten is verwijderd en de sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond en de teeltlaag (m.b.t. bestrijdingsmiddelen (OCB) niet meer aanwezig is. Hierdoor is het niet noodzakelijk om nogmaals onderzoek te doen naar de gedempte sloten en OCB.

PFAS
Aanvullend dient ter plaatse de (boven)grond op PFAS onderzocht te worden. De onderzoeksopzet voor het aanvullend bodemonderzoek naar PFAS is afgeleid op de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL) voor een oppervlakte van maximaal 1 ha.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
27 oktober 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2001 (v. 6)
5 november 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 13 boringen (B3001 t/m B3013) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de boring PB3001 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen en peilbuizen		
Circa 0,5 m-mv	*Circa 2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
B3002, B3003, B3005, B3006, B3008 t/m B3013	B3004, B3007	PB3001 (2,00-3,00)

Grondwater
Het grondwater uit peilbuis PB3001 is na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen op 5 november 2020 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een verkennend bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 0,7 m-mv uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Vanaf 0,7 m-mv tot aan de maximale boordiepte is zeer fijn, zwak siltig zand aanwezig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB3001	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
B3003	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen

Toelichting bij tabel 8.1:
Sporen < 1 %.

Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn, afgezien van de bijmengingen met baksteen, verder geen bodemvreemd materiaal waargenomen of overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Tevens zijn, zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond, zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen puinbijmengingen en/of asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. Onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is, ons inziens, dan ook definitief niet noodzakelijk op basis van de onderstaande argumentatie.

Volgens de NEN 5707 is de eerste stap het bepalen of de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de bodem wel of niet asbestverdacht zijn. Deze stap moet worden doorlopen door het adviesbureau die de onderzoeken uitvoeren, in deze Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT). Als volgt:

1. Ter plaatse van de locatie zijn in de bodem bijmengingen van baksteen aangetroffen. Het betreft enkel definieerbaar baksteen en geen puin en/of andersoortig ondefinieerbaar bodemvreemd materiaal. Conform de NEN 5707 is baksteenhoudende grond definieerbaar en onverdacht op het voorkomen van asbest;
2. De veldwerkzaamheden voor de diverse onderzoeken zijn gecoördineerd door een 2018-erkend veldwerker, die op basis van kennis en ervaring, in staat is om te beoordelen of bodemvreemde bijmengingen met baksteen wel of niet asbestverdacht zijn. Zintuiglijk (fractie > 20 mm) zijn daarbij geen asbestverdachte materialen waargenomen;
3. VMT heeft uitgebreide kennis en ervaring in het uitvoeren van zowel bodem- als asbestonderzoeken. Indien wij asbestverdachte puinbijmengingen of lagen aantreffen, zullen wij te allen tijde direct een verkennend onderzoek naar asbest aanbevelen middels proefgaten en asbestanalyses.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

Grond
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is direct 1 extra grond(meng)monster samengesteld voor analyse op een NEN-pakket.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM3001	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B3003 (0,00 - 0,50) PB3001 (0,00 - 0,50)	NEN	Zn	-
MM3002	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B3002 (0,00 - 0,20) B3004 (0,00 - 0,50) B3005 (0,00 - 0,50) B3007 (0,00 - 0,50) B3008 (0,00 - 0,50) B3010 (0,00 - 0,20) B3012 (0,00 - 0,50) B3013 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM3003	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B3004 (0,50 - 0,70) B3007 (0,50 - 1,00) PB3001 (0,70 - 1,00)	NEN	-	-
MM3004	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B3004 (1,20 - 1,50) B3007 (1,00 - 1,50) PB3001 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 8.2:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), incl. lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS
Aanvullend zijn twee mengmonsters samengesteld ten behoeve van analyse op PFAS. De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Mengmonster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten PFAS*	
				> Landbouw/natuur (AW)	> Wonen/industrie
MMP3001	Bovengrond, zand	B3006 (0,00 - 0,50) B3009 (0,00 - 0,50) B3011 (0,00 - 0,20)	PFAS	-	-
MMP3002	Ondergrond, zand	B3004 (0,70 - 1,20) B3007 (1,00 - 1,50) PB3001 (0,50 - 0,70)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse "wonen/industrie" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater
Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel-heid	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB3001	2,00 - 3,00	1,50	6,2	507	4,19	NEN	Ba	-

Toelichting bij tabel 8.4:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit
In de bovengrond met sporen baksteen (MM3001) is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzicht van de streefwaarden.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM3002 t/m MM3004, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS
In het onderzochte mengmonster van de bovengrond (MMP3001, 0,0-0,50 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor PFAS aangetoond ten opzichte van de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

In het onderzochte mengmonster van de ondergrond (MMP3002, 0,5-1,50 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor PFAS aangetoond ten opzichte van de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

Grondwater
In het grondwatermonster uit de peilbuis PB3001 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzicht van de streefwaarden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Middels voorliggend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en onroerend goed transactie, ter plaatse van de locatie aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummer 4525) ons inziens, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de onderstaande aanbevelingen gedaan:

- Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond;
- De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 7) blijkt dat de civieltechnische werkzaamheden op de locatie kunnen plaatsvinden in bodemfunctieklasse “Altijd toepasbaar”.;
- Conform de CROW 400 (bijlage 8) is voor graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de locatie geen veiligheidsklasse van toepassing;
- In de zintuiglijk schone grond en grond met sporen baksteen is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >20 mm), waardoor een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is, zoals beargumenteerd in paragraaf 8.1;
- De grondwaterstand bevindt zich net boven de maximale graafdiepte. Derhalve dient rekening gehouden te worden met grondwateronttrekking;
- Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

10. REFERENTIES

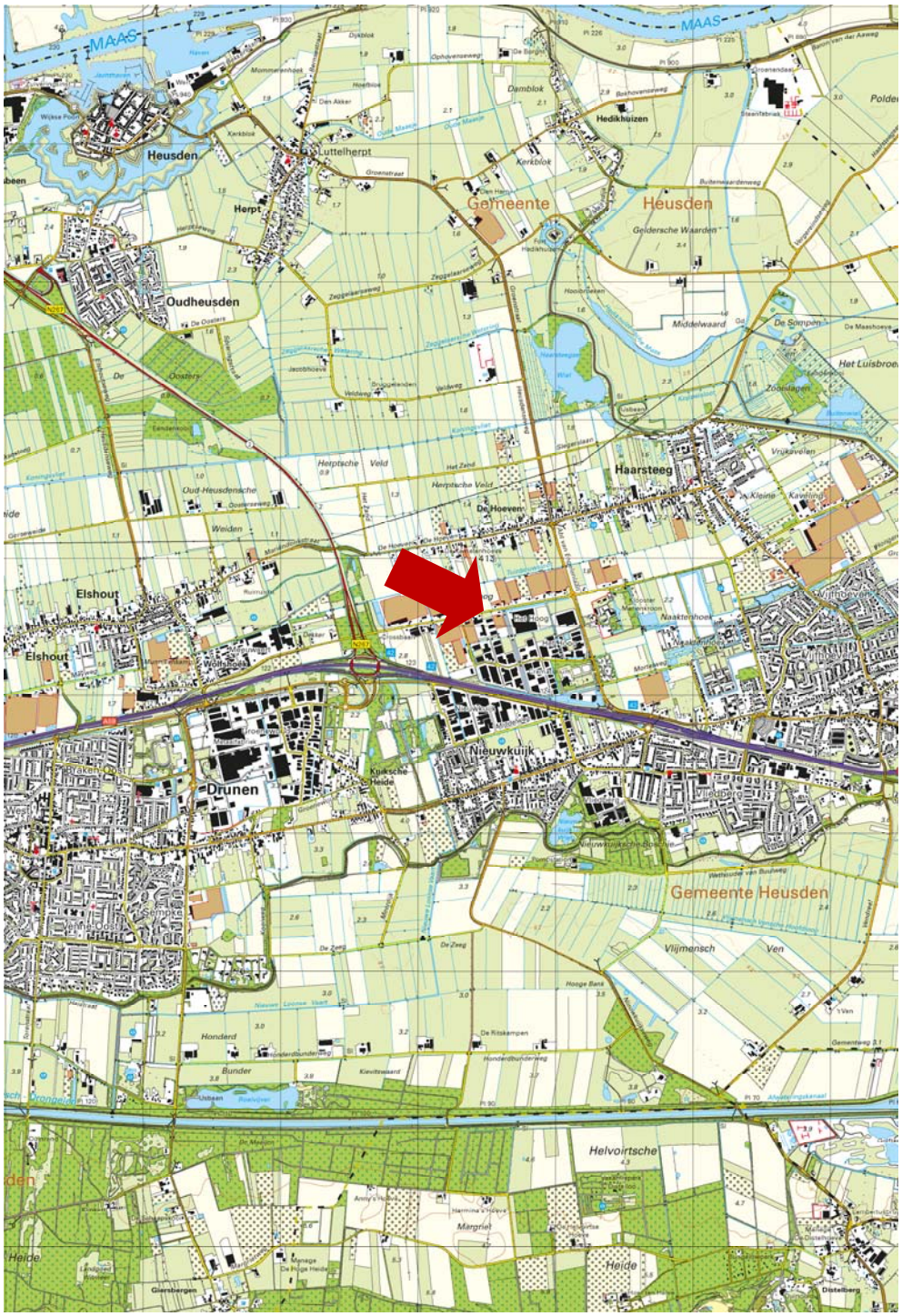
1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.7965D	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2

Deelgebied A

Tuinbouwweg

Keerwand

9

13

32

4711

4525

3676

5203

PB3001

B3002

B3003

B3004

B3005

B3006

B3007

B3008

B3009

B3010

B3011

B3012

B3013

LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 1,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Bebouwing
- Voormalige watergang

Situatieschets met boringen en en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg in de gemeente Heusden

opdrachtgever: gemeente Heusden

get. MH	d.d. 19-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 19-11-'20	projectnr.B20.7965D	bijlage 2

N

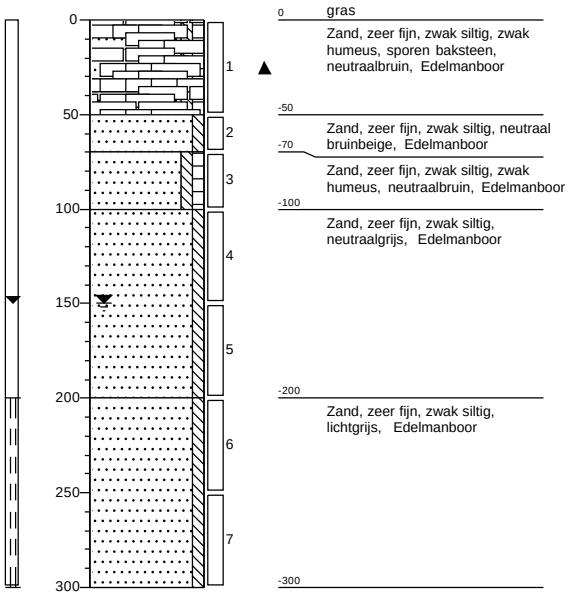
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

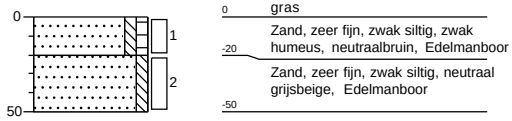
Boring: PB3001

Datum: 27-10-2020
GWS: 150



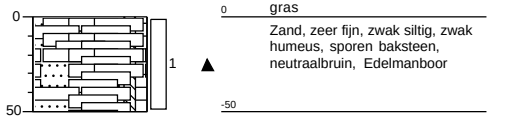
Boring: B3002

Datum: 27-10-2020



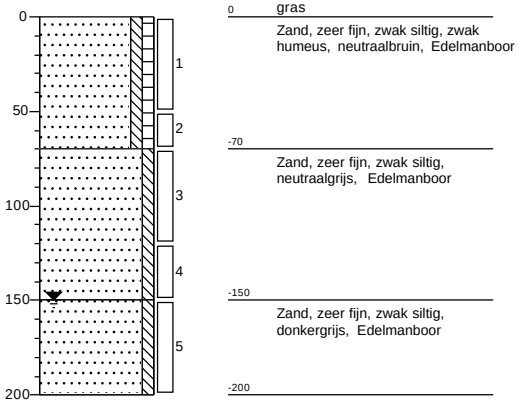
Boring: B3003

Datum: 27-10-2020



Boring: B3004

Datum: 27-10-2020
GWS: 150

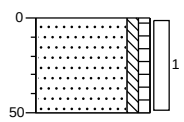


Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B3005

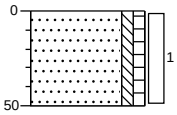
Datum: 27-10-2020



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B3006

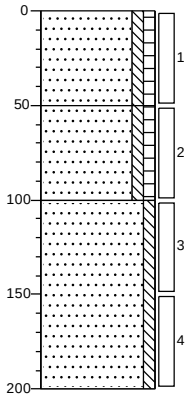
Datum: 27-10-2020



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B3007

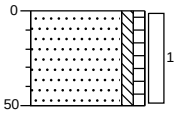
Datum: 27-10-2020



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
-200

Boring: B3008

Datum: 27-10-2020



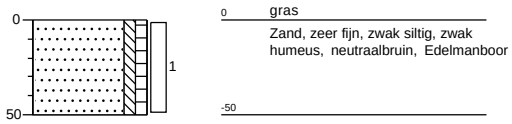
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectcode: B20.7965
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

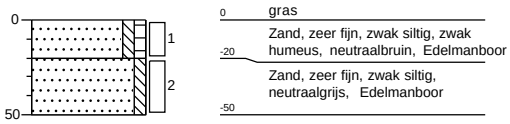
Boring: **B3009**

Datum: 27-10-2020



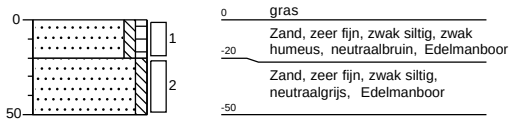
Boring: **B3010**

Datum: 27-10-2020



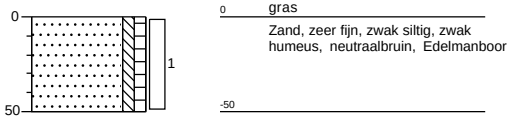
Boring: **B3011**

Datum: 27-10-2020



Boring: **B3012**

Datum: 27-10-2020



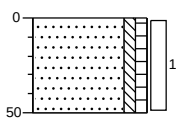
Projectcode: B20.7965

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B3013

Datum: 27-10-2020



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

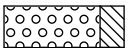
-50

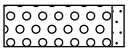
Projectcode: B20.7965

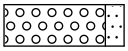
getekend volgens NEN 5104

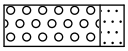
Legenda (conform NEN 5104)

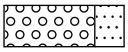
grind


Grind, siltig

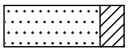

Grind, zwak zandig

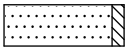

Grind, matig zandig

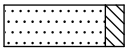

Grind, sterk zandig

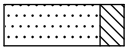

Grind, uiterst zandig

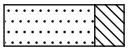
zand


Zand, kleïig

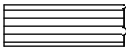

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

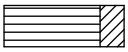

Zand, sterk siltig

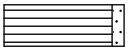

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

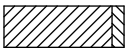

Veen, zwak kleïig

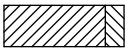

Veen, sterk kleïig

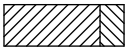

Veen, zwak zandig

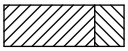

Veen, sterk zandig

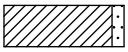
klei

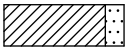

Klei, zwak siltig

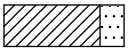

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

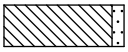

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

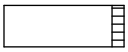

Klei, sterk zandig

leem

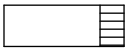

Leem, zwak zandig

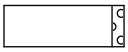

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

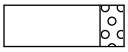

zwak humeus


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

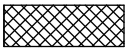
monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

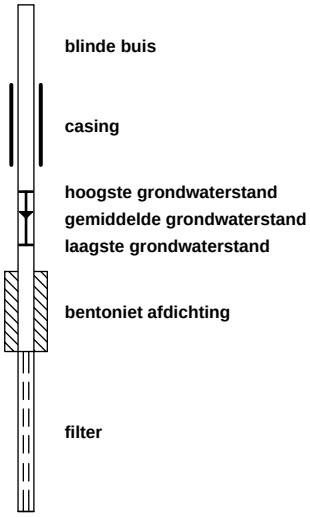
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 4

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341799, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341799 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3001 MM3001
002	Grond (AS3000)	MM3002 MM3002
003	Grond (AS3000)	MM3003 MM3003
004	Grond (AS3000)	MM3004 MM3004

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	86.3	85.8	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.4	2.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<1	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	7.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	14	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	61	51	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.404 [1)]	0.174 [1)]	0.073 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341799 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3001 MM3001
002	Grond (AS3000)	MM3002 MM3002
003	Grond (AS3000)	MM3003 MM3003
004	Grond (AS3000)	MM3004 MM3004

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341799 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341799 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711282	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8711272	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711217	27-10-2020	27-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341799 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8711273	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711260	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711514	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711507	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711269	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711511	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711370	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
003	Y8711253	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
003	Y8711388	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
003	Y8711276	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
004	Y8711275	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
004	Y8711232	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
004	Y8711245	27-10-2020	27-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341801, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341801 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMP3001 MMP3001
002	Grond (AS3000)	MMP3002 MMP3002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 [1)]	0.14 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.27 [1)]	0.25 [1)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341801 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341801 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8711498	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8711243	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8710998	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711258	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711245	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711286	27-10-2020	27-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20498383

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-02
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-02

Sample name	: (13341801-001) MMP3001 MMP3001
Sampling date	: 2020-10-27
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112906
Label-id @mis	: 95443649

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	88.8	± 8.88	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.20	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20498383

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-02
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-02

Sample name	: (13341801-001) MMP3001 MMP3001
Sampling date	: 2020-10-27
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112906
Label-id @mis	: 95443649

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.20	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-04
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1616 7497 5806 1067

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20498384

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-02
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-02

Sample name	: (13341801-002) MMP3002 MMP3002
Sampling date	: 2020-10-27
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112906
Label-id @mis	: 95458164

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	85.9	± 8.59	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.18	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20498384

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-02
Time of Arrival	: 1100
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-02

Sample name	: (13341801-002) MMP3002 MMP3002
Sampling date	: 2020-10-27
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P112906
Label-id @mis	: 95458164

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-04
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1516 7490 5904 1264

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13347481, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347481 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB3001 PB3001

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.6
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347481 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB3001 PB3001

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347481 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347481 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1950971	05-11-2020	05-11-2020	ALC204
001	G6858614	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
001	G6858613	05-11-2020	05-11-2020	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM3001			MM3002			MM3003		
Certificaatcode		13341799			13341799			13341799		
Boring(en)		B3003, PB3001			B3002, B3004, B3005, B3007, B3008, B3010, B3012, B3013			B3004, B3007, PB3001		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,20			2,40			2,00		
Lutum	% ds	2,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		4-11-2020			4-11-2020			4-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	11	23	-0,11	7,1	14,5	-0,17	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	17	27	-0,05	14	22	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,3	9,6	-0,39	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	*61*	*144*	*0,01*	51	120	-0,03	23	55	-0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,03	0,03		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	-0,03		0,17	-0,03		0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0	0		<20,0	0		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,0	90,0		86,3	86,0		85,8	86,0	
Lutum	%	2,0			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	2,2			2,4			2,0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM3004		
Certificaatcode		13341799		
Boring(en)		B3004, B3007, PB3001		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		4-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	83,3	83,0	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	<0,5		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB3001		
Datum		5-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		19-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*100*	*100*	*0,09*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,6	2,6	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-11-2020 - 15:25)

Projectcode	B20.7965	B20.7965
Projectnaam	GEMH	GEMH
Monsteromschrijving	MMP3001	MMP3002
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.4	**88.4**			84.6	**84.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)						**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23 ¤	-		0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		0.18	0.18	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.27	0.27 ¤	-		0.25	0.25 ¤	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13341801-001	*MMP3001 MMP3001*
13341801-002	*MMP3002 MMP3002*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

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

Bijlage 7

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3001		MM3002		MM3003	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin					
Humus (% ds)		2,20		2,40		2,00	
Lutum (% ds)		2,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		19-11-2020		19-11-2020		19-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	11	23	7,1	14,5	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	17	27	14	22	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,3	9,6	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	*61*	*144*	51	120	23	55
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,03	0,03	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40		0,17		0,073
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0		<20,0		<25,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	15 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	15 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	15 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	15 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	<20	<58	<20	<70
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	90,0	90,0	86,3	86,0	85,8	86,0
Lutum	%	2,0		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	2,2		2,4		2,0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3004	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		1,00	
Datum van toetsing		19-11-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<33
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70
OVERIG			
Aard artefacten	-	0	
Artefacten	g	<1	
Droge stof	% w/w	83,3	83,0
Lutum	%	<1	
Organische stof (humus)	%	<0,5	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 8

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 20-11-2020 versie: 2.3
locatie: B20.7965D
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: VMT
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Zink	144	0	nee	nee

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek

Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg
(kadastraal Vlijmen N 4581 en 4583)

PROJECTNUMMER:
B20.7965E
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek,
Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg
(kadastraal Vlijmen N 4581 en 4583)

PROJECTNUMMER:
B20.7965E
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Heusden

DATUM:
23 november 2020

Auteur:	Autorisatie,
ing. M. Hennekes Projectleider Verhoeven Milieutechniek B.V.	ing. H.M.W. van der Donk Senior projectleider Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.7965E/R7965E/MH

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch vooronderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummers 4581 en 4583) binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de wijzigingen in de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem/puin op de locatie om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historische gegevens en vervolgtraject
Op basis van de beschikbare gegevens is de betreffende locatie, strook tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32, zelf nooit eerder onderzocht. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreft het eventueel voorkomen van OCB in het gebied een aandachtspunt.

Voor wat betreft PFAS is door de opdrachtgever aangegeven dat voor deze locatie geen onderzoek naar PFAS noodzakelijk is. In de directe omgeving van de locatie bij de uitgevoerde onderzoeken met kenmerk B20.7965A en B20.7965D (beiden tevens 23-11-2020) is reeds in voldoende mate onderzoek verricht, welke, indien nodig, representatief kunnen worden geacht voor onderhavige locatie.

Geadviseerd wordt om de strook tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32, op percelen 4581 en 4583, te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan het eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

Conclusies en aanbevelingen
Middels voorliggend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en onroerend goed transactie, ter plaatse van de locatie aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummers 4581 en 4583) ons inziens, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de onderstaande aanbevelingen gedaan:
- Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond;

- De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 6) blijkt dat de civieltechnische werkzaamheden op de locatie maximaal kunnen plaatsvinden in bodemfunctieklasse “Altijd toepasbaar”.;
- Conform de CROW 400 (bijlage 7) is voor graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de locatie geen veiligheidsklasse van toepassing;
- In de zintuiglijk schone grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (in de fractie >20 mm), waardoor een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is;
- De grondwaterstand bevindt zich net onder de maximale graafdiepte. Derhalve dient mogelijk rekening gehouden te worden met grondwateronttrekking;
- Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) EN VERVOLGTRAJECT 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 6

4.1. BODEMOPBOUW 6
4.2. GEOHYDROLOGIE 6

5. HYPOTHESE 6

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 7

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN 7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 7

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 9

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 10

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 10
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 10
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 11

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

10. REFERENTIES 13

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
7. CROW 400 toetsing

1. INLEIDING

De gemeente Heusden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch vooronderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummers 4581 en 4583) binnen de gemeente Heusden.

De aanleiding tot de onderzoeken zijn de wijzigingen in de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en de onroerend goed transactie van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem/puin op de locatie om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg en staat kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummers 4581 en 4583 met een oppervlakte van circa 270 m^2. De locatie is momenteel braakliggend.

Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725) en vervolgtraject

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting en als voorbereiding op de diverse milieuhygiënische onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.google.nl en www.topotijdreis.nl bekeken. Tevens is een omgevingsrapportage vanuit de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant gedownload en bestudeerd. Daarbij is aanvullend door VMT de beschikbare informatie opgevraagd bij de gemeente Heusden en de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (OMWB).

De relevante historische gegevens zijn hieronder beschreven. Voor het volledige historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B20.7965HO, d.d. 23 november 2020.

Conclusies historisch vooronderzoek
Op basis van de beschikbare gegevens is de betreffende locatie, strook tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32, zelf nooit eerder onderzocht. De locatie is derhalve onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreft het eventueel voorkomen van OCB in het gebied een aandachtspunt.

Voor wat betreft PFAS is door de opdrachtgever aangegeven dat voor deze locatie geen onderzoek naar PFAS noodzakelijk is. In de directe omgeving van de locatie bij de uitgevoerde onderzoeken met kenmerk B20.7965A en B20.7965D (beiden tevens 23-11-2020) is reeds in voldoende mate onderzoek verricht, welke, indien nodig, representatief kunnen worden geacht voor onderhavige locatie.

Vervolgtraject
Geadviseerd wordt om de strook tussen de openbare ruimte en de Tuinbouwweg 30 en 32, op percelen 4581 en 4583, te onderzoeken middels een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, waarbij aanvullend aandacht wordt besteed aan het eventueel voorkomen van OCB in de (boven)grond.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en https://www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Het onderzoeksgebied ligt op circa 1,7 à 2,0 m +NAP. In het gebied is een matig tot goed doorlatende deklaag aanwezig van circa 8à 11 meter dikte, voornamelijk bestaande uit matig tot fijn zand met af en toe zandige klei behorend tot de Formatie van Boxtel. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket van circa 50 à 70 meter dik. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig tot grove zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 25 à 35 meter dikke scheidende laag, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, behorend tot de Formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 m-mv (± 1,0 m +NAP). De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het gebied wordt geschat op circa 0,0 +NAP (± 2,0 m-mv).
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt geschat op circa 1,2 +NAP (± 0,7 m-mv).
De stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting in noordelijke richting en kan verder worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket is naar verwachting westnoordwestelijk gericht.

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de locatie uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Aanvullend dient aandacht te worden besteed aan de voormalige watergangen en (voormalige) boomgaarden/kassen op en/of nabij de locatie, waardoor de bovengrond vooralsnog aanvullend indicatief onderzocht wordt op het voorkomen van OCB.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek
De algemene bodemkwaliteit wordt onderzocht conform de NEN5740/A1:2016 middels de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL) met een oppervlakte van maximaal 500 m^2.

Aanvullend wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB in verband met de (voormalige) boomgaarden/kassen op en/of nabij de locatie. Volgens de opdrachtgever is de locatie niet verdacht op OCB, waardoor in overleg met hem in eerste instantie alleen de bovengrond (in plaats van de teeltlaag) aanvullend op OCB wordt onderzocht volgens de grootschalige onverdachte strategie. Indien de resultaten hiertoe aanleiding geven, zal alsnog aanvullend de teeltlaag op OCB worden onderzocht conform de verdachte heterogene strategie.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
27 oktober 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2001 (v. 6)
5 november 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 4 boringen (B4001 t/m B4004) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de boring PB4002 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen en peilbuizen		
Circa 0,5 m-mv	*Circa 2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
B4001, B4003	B4004	PB4002 (2,00-3,00)

Grondwater
Het grondwater uit peilbuis PB4002 is na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen op 5 november 2020 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een verkennend bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Vanaf 0,5 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,0 m-mv is zeer fijn, zwak siltig, lokaal zwak humeus zand aanwezig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (zoals puinhoudende materialen en asbestverdachte materialen) aangetroffen (in de fractie > 20 mm) en zijn eveneens geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld slib). Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 5.

<u>Grond</u>
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1 weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (NEN)

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM4001	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B4001 (0,00 - 0,50) B4003 (0,10 - 0,50) B4004 (0,00 - 0,50) PB4002 (0,00 - 0,50)	NEN, OCB	Pb	-
MM4002	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B4004 (0,50 - 1,00) B4004 (1,00 - 1,20) PB4002 (0,50 - 1,00) PB4002 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 8.1:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), incl. lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloor bestrijdingsmiddelen incl. organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

<u>Grondwater</u>
Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel-heid	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB4002	2,00 - 3,00	1,50	6,5	467	4,21	NEN	Ba	-

Toelichting bij tabel 8.2:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In de bovengrond met sporen puin (MM4001) is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters (NEN en OCB) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzicht van de streefwaarden.

In de zintuiglijk schone ondergrond (MM4002, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis PB4002 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzicht van de streefwaarden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Middels voorliggend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling (herinrichting openbare ruimte) en onroerend goed transactie, ter plaatse van de locatie aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg (kadastraal bekend als gemeente Vlijmen, sectie N, nummers 4581 en 4583) ons inziens, in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de onderstaande aanbevelingen gedaan:

- Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters aangetoond;
- De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb;
- Bij indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 6) blijkt dat de civieltechnische werkzaamheden op de locatie maximaal kunnen plaatsvinden in bodemfunctieklasse “Altijd toepasbaar”.;
- Conform de CROW 400 (bijlage 7) is voor graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de locatie geen veiligheidsklasse van toepassing;
- In de zintuiglijk schone grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (in de fractie >20 mm), waardoor een verkennend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is;
- De grondwaterstand bevindt zich net onder de maximale graafdiepte. Derhalve dient mogelijk rekening gehouden te worden met grondwateronttrekking;
- Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

10. REFERENTIES

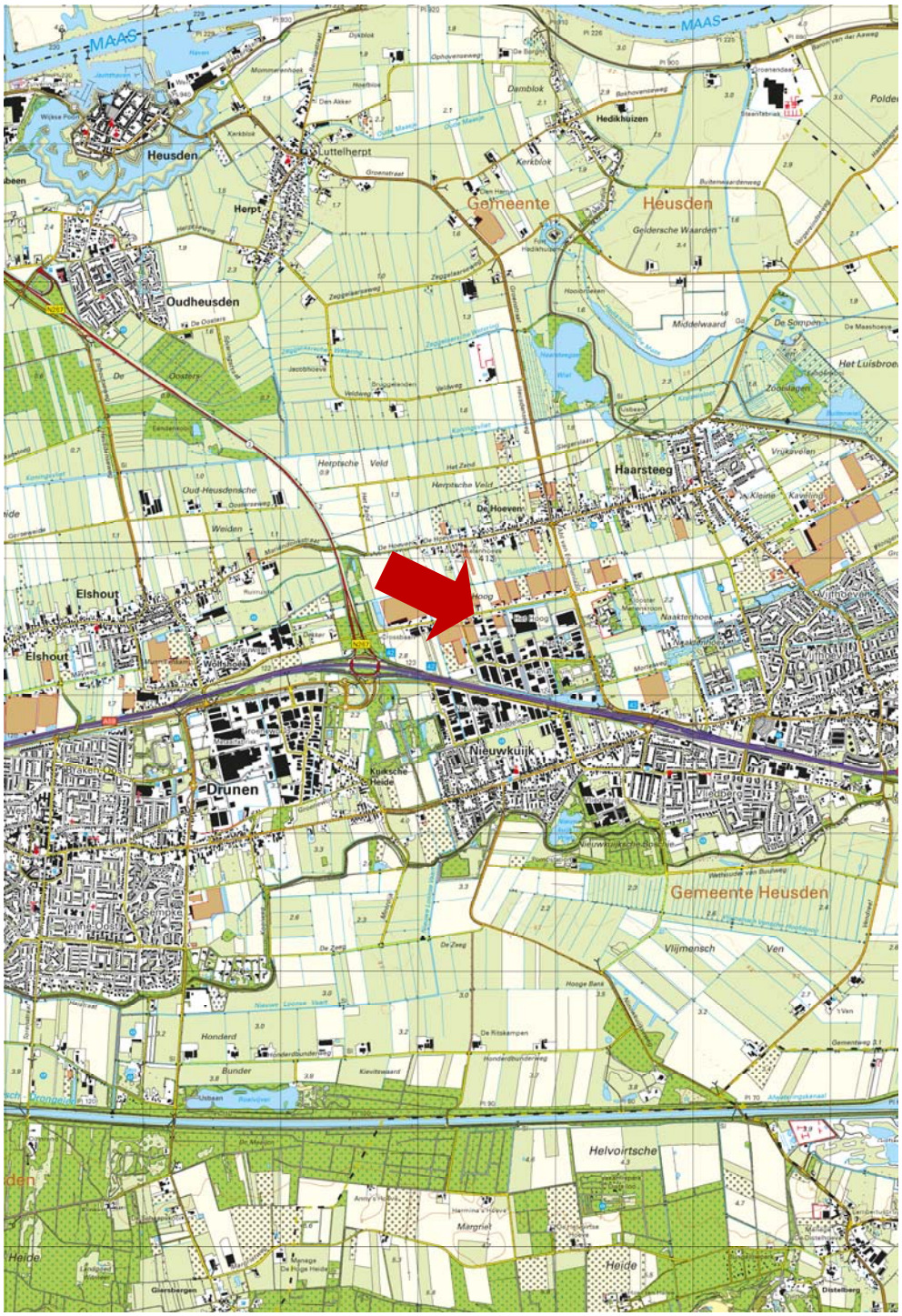
1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

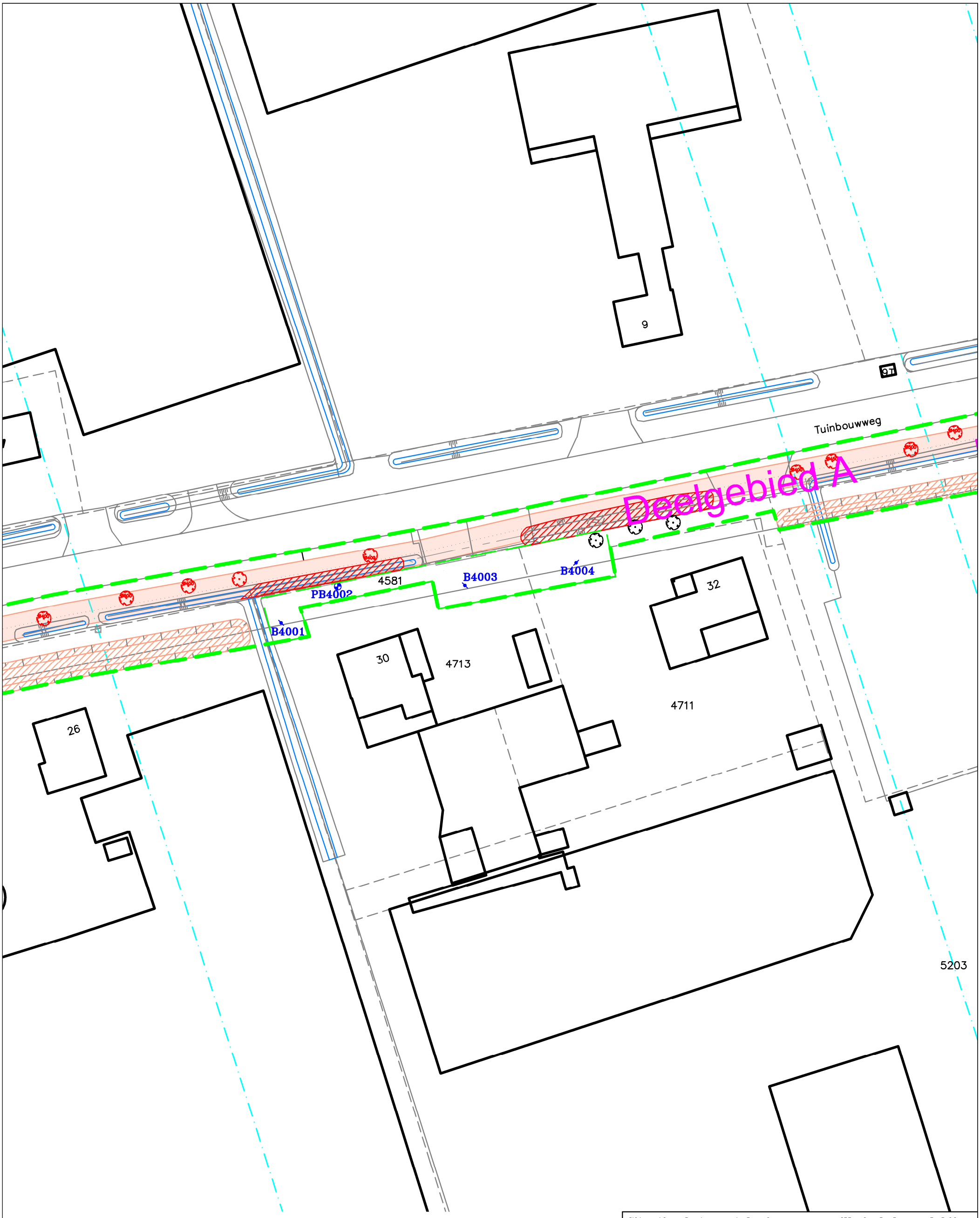
4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.7965E	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 1,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Boring met raai 2,0 m-mv
- Bebouwing
- Voormalige watergang

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Tuinbouwweg ong. te Haarsteeg in de gemeente Heusden

opdrachtgever: gemeente Heusden

get. MH	d.d. 19-11-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 19-11-'20	projectnr.B20.7965E	bijlage 2

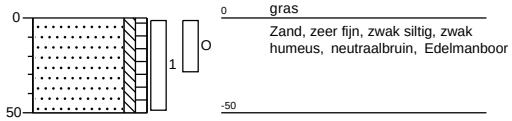
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

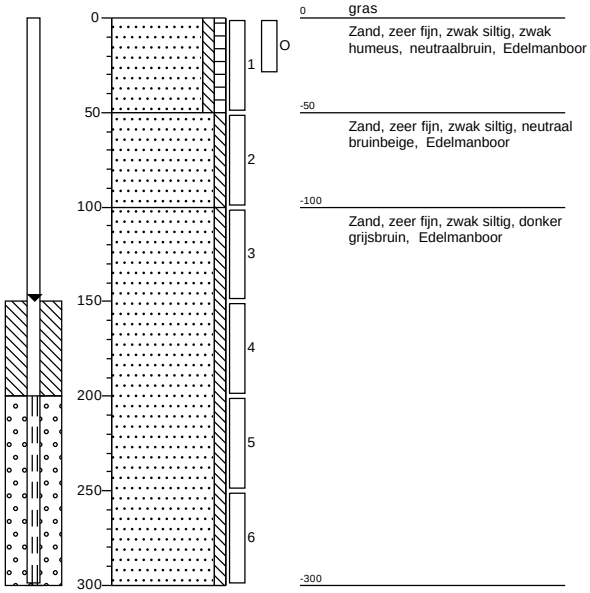
Boring: **B4001**

Datum: 27-10-2020



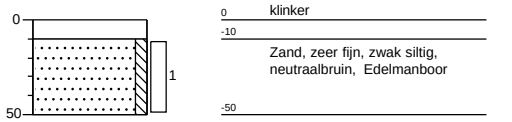
Boring: **PB4002**

Datum: 27-10-2020



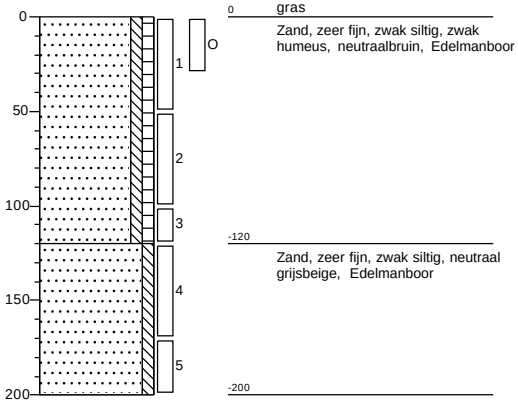
Boring: **B4003**

Datum: 27-10-2020



Boring: **B4004**

Datum: 27-10-2020



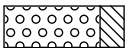
Projectcode: B20.7965

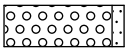
getekend volgens NEN 5104

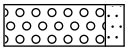
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

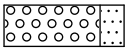
Legenda (conform NEN 5104)

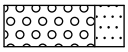
grind


Grind, siltig

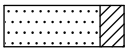

Grind, zwak zandig

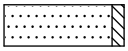

Grind, matig zandig

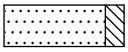

Grind, sterk zandig

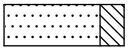

Grind, uiterst zandig

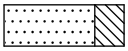
zand


Zand, kleïig

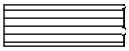

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

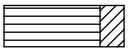

Zand, sterk siltig

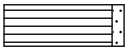

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

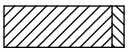

Veen, zwak kleïig

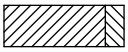

Veen, sterk kleïig

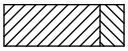

Veen, zwak zandig

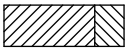

Veen, sterk zandig

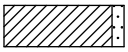
klei

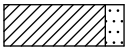

Klei, zwak siltig

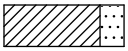

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

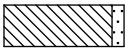

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

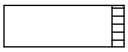

Klei, sterk zandig

leem

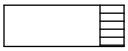

Leem, zwak zandig

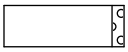

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

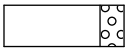

zwak humeus


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

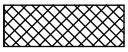
monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

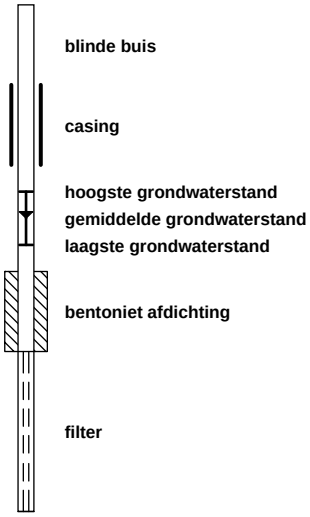
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 4

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13341802, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341802 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4001 MM4001
002	Grond (AS3000)	MM4002 MM4002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	2.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	7.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	46	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	<3
zink	mg/kgds	S	44	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 [1)]	0.098 [1)]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341802 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4001 MM4001
002	Grond (AS3000)	MM4002 MM4002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.4	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.3 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	2.3	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		18.8 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	17.4 [1)]	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341802 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4001 MM4001
002	Grond (AS3000)	MM4002 MM4002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341802 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341802 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform 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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	28-10-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	28-10-2020
Rapportnummer	13341802 - 1	Rapportagedatum	04-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8710966	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8710956	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8710957	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
001	Y8710961	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8710959	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8711617	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8710953	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8710955	27-10-2020	27-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: GEMH
Uw projectnummer	: B20.7965
SYNLAB rapportnummer	: 13347483, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7965. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347483 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB4002 PB4002

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	53
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.1
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347483 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB4002 PB4002

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347483 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Michelle Hennekes

Analyserapport

Projectnaam	GEMH	Orderdatum	05-11-2020
Projectnummer	B20.7965	Startdatum	05-11-2020
Rapportnummer	13347483 - 1	Rapportagedatum	10-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6858617	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
001	G6858618	05-11-2020	05-11-2020	ALC236
001	B1950940	05-11-2020	05-11-2020	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4001			MM4002		
Certificaatcode		13341802			13341802		
Boring(en)		B4001, B4003, B4004, PB4002			B4004, B4004, PB4002, PB4002		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,20			1,00		
Lutum	% ds	1,50			2,40		
Datum van toetsing		4-11-2020			4-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	27	105 (6)		<20	<52 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,43	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,5	-0,07
Koper	mg/kg ds	11	23	-0,11	7,4	15,1	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*46*	*72*	*0,05*	17	27	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,1	12,0	-0,35	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	44	104	-0,06	26	60	-0,14
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,74	-0,02		0,098	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0	0		<25,0	0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,4	90,0		82,4	82,0	
Lutum	%	1,5			2,4		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,0		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 (6)				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		*17,00*	*0*			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3				

Grondmonster		MM4001			MM4002
Certificaatcode		13341802			13341802
Boring(en)		B4001, B4003, B4004, PB4002			B4004, B4004, PB4002, PB4002
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50
Humus	% ds	2,20			1,00
Lutum	% ds	1,50			2,40
Datum van toetsing		4-11-2020			4-11-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<6,40	0	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		
Dieldrin	µg/kg ds	2,3	10,5		
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		
DDE (som)	µg/kg ds	2,1	9,50	-0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,4	6,4		
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<6,40	-0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		
DDT (som)	µg/kg ds	1,8	8,20	-0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,1	5,0		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<6,40	0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	17,4			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	18,8			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 (6)		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		79,0		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB4002		
Datum		5-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		19-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*53*	*53*	*0,01*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	2,1	2,1	-0,22
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,1	2,1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[(2,14)]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[(11)]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[(14)]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[(6)]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[(6)]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[(6)]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[(6)]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4001		MM4002	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		2,20		1,00	
Lutum (% ds)		1,50		2,40	
Datum van toetsing		19-11-2020		19-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	27	105 (6)	<20	<52 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,43	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,5
Koper	mg/kg ds	11	23	7,4	15,1
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	*46*	*72*	17	27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	4,1	12,0	<3	<6
Zink	mg/kg ds	44	104	26	60
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,01	0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,74		0,098
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0		<25,0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	<20	<70
OVERIG					
Aard artefacten	-	0		0	
Artefacten	g	<1		<1	
Droge stof	% w/w	90,4	90,0	82,4	82,0
Lutum	%	1,5		2,4	
Organische stof (humus)	%	2,2		1,0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3		
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3		
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3		
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 (6)		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		*17,00*		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		

Grondmonster		MM4001		MM4002
Grondsoort		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		2,20		1,00
Lutum (% ds)		1,50		2,40
Datum van toetsing		19-11-2020		19-11-2020
Monster getoetst als		partij		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<6,40	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	2,3	10,5	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	2,1	9,50	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,4	6,4	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<6,40	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,8	8,20	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,1	5,0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<6,40	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	17,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	18,8		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		79,0	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Bijlage 7

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 20-11-2020 versie: 2.3
locatie: B20.7965E
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: VMT
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Lood	72	0	nee	nee
Dieldrin	0.011	0	nee	nee