CRUX

Amsterdam
Delft
Eindhoven

Rapport aanvullend milieuhygiënisch (water)bodem- en verhardingsonderzoek 'Noorderhemweg 40-42', Roelofarendsveen

CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3c
NL-1086 XK Amsterdam

+31(0)20 494 30 70
info@cruxbv.nl

cruxbv.nl

Amsterdam
Delft
Eindhoven

Braassemerland VOF
Mw. D. Winkelhuijzen
Postbus 9034
3430 RA Nieuwegein

Rapport

–

Onderwerp
Rapport aanvullend milieuhygiënisch (water)bodem- en verhardingsonderzoek 'Noorderhemweg 40-42', Roelofarendsveen

Projectnummer
22709

Documentnummer
RA22709b1

Versie
1

Datum
11 augustus 2022

Opgesteld
B. van Meeteren

Gecontroleerd
drs. A.F.J. Bleumink

Vrijgave
drs. A.F.J. Bleumink

© 2022 CRUX Engineering BV
Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, microfilm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CRUX Engineering BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Documentenlocatie
P:\227xx\22709 Noorderhemweg nabij nr. 40-42 Roelofarendsveen bodemonderzoek\01 RAP\RA22709b1 Aanvullend milieuhygiënisch bodemonderzoek Noorderhemweg nr 40 42def.docm

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek 5
1.2 Kwaliteit en certificering 5
1.3 Opbouw rapportage 6

2 Locatie informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet 7
2.1 Locatie informatie 7
2.2 Vooronderzoek 7
2.2.1 Voorgaand onderzoek 7
2.2.2 Overige informatie 8
2.2.3 Hypothese 9
2.3 Onderzoeksopzet 10
2.3.1 Funderingsmateriaal 10
2.3.2 Bodem 10
2.3.3 Waterbodem 11

3 Veldonderzoek 12
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 12
3.2 Resultaten veldonderzoek 14
3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag 14
3.2.2 Fundering 14
3.2.3 Bodemopbouw 14
3.2.4 Zintuiglijke waarnemingen 14
3.2.5 Visuele inspectie grond op asbest 15
3.2.6 Waterbodem 15
3.2.7 Grondwater 17

4 Chemisch onderzoek 18
4.1 Analyseprogramma 18
4.1.1 Funderingsmateriaal 18
4.1.2 Grond 18
4.1.3 Grondwater 20
4.1.4 Waterbodem 20

5 Bespreking onderzoeksresultaten 22
5.1 Toetsingskader 22
5.2 Analyseresultaten 24
5.2.1 Asbestverdachte beschoeiing 24
5.2.2 Funderingsmateriaal 24
5.2.3 Grond 24
5.2.4 Indicatie hergebruiksmogelijkheden 29
5.2.5 Waterbodem 30
5.2.6 Grondwater 33
5.3 Veiligheid (CROW 400) 34

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 35
6.1 Samenvatting 35
6.1.1 Funderingsmateriaal 35
6.1.2 Landbodem 35
6.1.3 Hergebruiksmogelijkheden (indicatief) 37
6.1.4 Grondwater 37
6.1.5 Waterbodem 37
6.1.6 Veiligheidsklassen (CROW 400) 38
6.2 Conclusies 38
6.3 Aanbevelingen 38

7 Referenties 40

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1	**Regionale locatie**
Bijlage 2	**Situatietekening**
Bijlage 3	**Boorstaten**
Bijlage 4	**Analyseresultaten asbestverdachte beschoeiing**
Bijlage 5	**Analyseresultaten funderingsmateriaal**
Bijlage 5.1	*Toetsing samenstelling en emissie*
Bijlage 5.2	*Analysecertificaat algemene kwaliteit funderingsmateriaal*
Bijlage 5.3	*Analysecertificaat asbest funderingsmateriaal*
Bijlage 6	**Analyseresultaten en toetsingskader grond**
Bijlage 6.1	*BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*
Bijlage 6.2	*Analysecertificaat algemene kwaliteit grond*
Bijlage 6.3	*Analysecertificaat asbest grond*
Bijlage 6.4	*Toetsing grond conform het Handelingskader PFAS*
Bijlage 7	**Analyseresultaten waterbodem**
Bijlage 7.1	*BoToVa, beoordeling kwaliteit van slib volgens Wbb*
Bijlage 7.2	*Analysecertificaat slib*
Bijlage 7.3	*Analysecertificaat asbest slib*
Bijlage 7.4	*Toetsing slib conform het Handelingskader PFAS*
Bijlage 7.5	*BoToVa, beoordeling kwaliteit van vaste waterbodem volgens Wbb*
Bijlage 7.6	*Analysecertificaat vaste waterbodem*
Bijlage 8	**Analyseresultaten en toetsingskader grondwater**
Bijlage 8.1	*BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*
Bijlage 8.2	*Analysecertificaat algemene kwaliteit grondwater*
Bijlage 9	**Toetsing CROW 400**
Bijlage 10	**Veldwerkformulieren**
Bijlage 11	**Foto's**
Bijlage 12	**Analysecertificaten en toetsingen indicatieve controlemonsters grond en water**
Bijlage 13	**Certificaat asbestverdacht plaatmateriaal (op maaiveld)**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Braassemerland VOF heeft CRUX Engineering B.V. in april/mei 2022 een milieuhygiënisch (water)bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie 'Noorderhemweg 40-42', in Roelofarendsveen. De resultaten zijn gepresenteerd in het rapport met kenmerk RA22709a1, d.d. 13 mei 2022.

Op 30 mei is door de Omgevingsdienst West-Holland vastgesteld dat enkele vooraf bekende verontreinigingen in dit onderzoek nog niet afdoende zijn geverifieerd en/of de omvang is bepaald. Derhalve is in juni 2022 een aanvullend onderzoek verricht.

De resultaten van het eerder door ons bureau uitgevoerde onderzoek en het aanvullende onderzoek zijn in onderhavige rapportage samengevoegd.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van het gebied (onderdeel van fase 4 en 5 van projectgebied De Poelen) alsmede bekende onderzoeksresultaten.

De doelstelling van het (aanvullend) milieuhygiënisch onderzoek is meerledig:

- Vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem;
- Vaststellen eindsituatie ter plaatse van de voormalige bodembedreigende activiteiten (bestrijdingsmiddelenkast, opslag jerrycans met chemische stoffen en een ketelhuis);
- Verifiëren (en eventueel uitkarteren) van een in eerder onderzoek aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie;
- Verifiëren van een sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater op het zuidwestelijk terreindeel;
- Verifiëren aanwezigheid slootdemping(en) en bepalen kwaliteit dempingsmateriaal;
- Verificatie zintuigelijke waarnemingen (bodemvreemde bijmenging en oliewaarneming);
- Verkrijgen van een indicatie over de hergebruiks-mogelijkheden van eventueel vrijkomende materialen (funderingsmateriaal, grond en waterbodem);
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW-publicatie 400 [ref. 16].

1.2 Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' [ref. 1]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het Protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' [ref. 2], Protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' [ref. 3], Protocol 2003 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' [ref. 4] en Protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem [ref. 5]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau. De veldwerkformulieren zijn bijgevoegd in bijlage 10.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 [ref. 15].

1.3 Opbouw rapportage

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Locatie-informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- Veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- Samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- Referenties (hoofdstuk 7).

2 Locatie informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatie informatie

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het voormalige kassengebied aan de Noorderhemweg nabij de nummers 40-42 te Roelofarendsveen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 13.500 m^2. Op een groot deel van de onderzoekslocatie zijn kassen aanwezig geweest (gesloopt eerste kwartaal 2022). Aan de noord-, west- en zuidzijde zijn poldersloten aanwezig. Verder zijn op het zuidoostelijk terreindeel twee bassins met een diameter van circa 15 m aanwezig geweest.

Opgemerkt wordt dat er ook een asfaltverharding (oppervlakte circa 600 m^2) aanwezig zou zijn, deze bleek voor de uitvoering van het onderzoek al verwijderd te zijn.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verrichten van een verkennend (water)bodemonderzoek is het verplicht een vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodem) [ref. 6] en NEN 5717 (waterbodem) [ref. 7] te verrichten. Hiervoor is gebruik gemaakt van (digitaal) beschikbare informatie van o.a. de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) en door de opdrachtgever aangeleverde informatie.

2.2.1 Voorgaand onderzoek

Er zijn meerdere bodemonderzoeken bekend op de projectlocatie. Er is in 2018 een uitgebreid historisch onderzoek uitgevoerd: *Beoordeling van de bodemkwaliteit Aan de Braassem te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk R-JOA-119-182584, d.d. 5 oktober 2018.* Dit historisch onderzoek wordt als leidraad gebruikt voor het vooronderzoek.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er twee sloten gedempt zijn (sloten zijn bekend als A en B). Daarnaast is er een ketelhuis met opslag aanwezig (geweest). Aanwezige beschoeiingen zijn als asbestverdacht aangemerkt.

Op basis van kaarten op Topotijdreis.nl lijkt sloot B rond 1980/1981 grotendeels gedempt te zijn. Sloot A is rond 1987-1988 gedempt.

Ter plaatse van slootdemping A zijn het dempingsmateriaal, de ondergrond en het grondwater sterk verontreingd met metalen, PAK en oliepbestanddelen.

Ter plaatse van slootdemping B is het dempingsmateriaal sterk verontreinigd met metalen. De ondergrond en het grondwater zijn ten hoogste licht verontreinigd.

Op het overige terreindeel (incl. het voormalige ketelhuis) zijn geen sterke verontreinigingen in de grond aangetoond.

In 2008 (*Verkennend bodemonderzoek in het kader van de aan-/verkoop van de locatie Noorderhemweg 42 te Roelofarendsveen. Hoste Milieutechniek BV. Kenmerk 08068BRN, d.d. 7 juli 2008*) is plaatselijk in het grondwater op het westelijk terreindeel een sterk verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond.
Op het oostelijk terreindeel is een sterk verhoogde concentratie aan naftaleen in het grondwater gemeten.

Op het noordwestelijk terreindeel is in één boring in het traject 2,4-2,6 m-mv een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Volgens het Bodemloket zijn op de locatie een bestrijdingsmiddelenopslagplaats, een chemicaliënopslagplaats en een tweetal bovengrondse hbo-tanks aanwezig (geweest). Deze bevonden zich allemaal op hetzelfde terreindeel.

In 2021 is op een deel van de onderhavige onderzoekslocatie door Inventerra een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek Noorderhemweg 40a te Roelofarendsveen. Kenmerk 21-2034-R01AvH, d.d. 15 maart 2021*). In dit onderzoek is hoofdzakelijk de bovenste 30 cm (venige teelarde) onderzocht. In de bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met OCB, zware metalen en PAK aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond (0,5-1,3 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel, molybdeen, barium en xylenen.
Asbest is zintuiglijk niet waargenomen en analystisch niet onderzocht.

Eveneens in 2021 zijn door ons bureau andere percelen van De Poelen fase 4 + 5 onderzocht (*Rapport milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'de Poelen', Roelofarendsveen. Kenmerk RA20720b1, d.d. 20 april 2021*). Tijdens dit onderzoek zijn ook (delen van) de waterbodem ten noorden en zuiden van onderhavige onderzoekslocatie onderzocht (watergangen D en E (deels)). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het slib voor hergebruik onder water in aanwerking komt als klasse 'B'. Voor toepassing op land voldoet het slib aan de klasse 'industrie'. De vaste waterbodem aan de noordzijde (watergang E) is toepasbaar voor hergebruik zowel onder water als op land. De vaste waterbodem aan de zuidzijde (watergang D) komt voor hergebruik onder water in aanmerking als klasse 'B'. Deze waterbodem is niet toepasbaar op land i.v.m. een sterke verontreiniging met nikkel.
In het slib uit beide watergangen is geen asbest aangetoond.
In het slib zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden voor PFAS aangetoond.

In het onderzoek uit 2021 is ook de (land)bodem nabij onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Hierbij zijn in zowel de boven- als ondergrond ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.
Plaatselijk zijn deeltjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. De gemeten concentraties liggen ruimschoots onder de interventiewaarde voor asbest in de grond (100 mg/kg d.s.).
Voor PFAS worden de achtergrondwaarden niet overschreden.

2.2.2 Overige informatie

Bodemkwaliteitskaart
Op de bodemfunctieklassenkaart van de ODWH is het betreffende gebied ingedeeld als 'wonen'.

Watertype, functie
Het waterbodemonderzoek heeft betrekking op enkele poldersloten rondom de te onderzoeken landbodem. Het watertype van de te onderzoeken watergangen betreft: lintvormig water.

Verdachte activiteiten
In voorgaande (water)bodemonderzoeken is aan de randen van de watergangen asbestverdachte beschoeiing waargenomen.
Het is niet bekend wanneer de meest recente baggerwerkzaamheden hebben plaatsgevonden.
Het gebied was in gebruik als glastuinbouw, de kassen zijn reeds gesloopt.

2.2.3 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek worden hoofdzakelijk lichte verontreinigingen in de boven- en ondergrond verwacht. Het kan echter niet uitgesloten worden dat er plaatselijk (t.p.v. bijvoorbeeld dempingen) sterke verontreinigingen zullen worden aangetoond.

Ondanks dat er in eerdere onderzoeken geen (hoge) concentraties aan asbest zijn aangetoond blijft het gebied asbestverdacht (o.b.v. historisch gebruik en beschoeiing die is omschreven als asbestverdacht).

De waterbodem is naar verwachting licht verontreinigd, plaatselijke (sterke) verontreinigingen kunnen niet worden uitgesloten.

PFAS is zowel in de landbodem als waterbodem niet in gehalten groter dan de achtergrondwaarden aangetoond, derhalve worden er geen sterke verontreinigingen met PFAS verwacht.

2.3 Onderzoeksopzet

2.3.1 Funderingsmateriaal

Algemene kwaliteit

Opgemerkt wordt dat er een asfaltverharding aanwezig zou zijn, deze bleek echter voorafgaand aan het onderzoek verwijderd te zijn. Funderingsmateriaal was wel nog aanwezig. Het funderingsmateriaal is onderzocht op de parameters zoals genoemd in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 13].

Asbest

Het funderingsmateriaal is tevens onderzocht op het voorkomen van asbest (NEN 5897 [ref. 9]).

2.3.2 Bodem

Algemene kwaliteit

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740, strategie: verdacht, heterogeen verdeeld (VED-HE).

De boringen zijn verspreid geplaatst, waarbij rekening is gehouden met enkele aandachtspunten:

- Voormalige slootdempingen (in voorgaand onderzoek bekend als dempingen A en B);
- Ketelhuis met verschillende bodembedreigende activiteiten (o.a. bestrijdingsmiddelenkast, twee bovengrondse tanks, opslag jerrycans en aggregaat);
- Te graven watergang;
- Tijdens de sloopwerkzaamheden aangetroffen zintuiglijke verontreiniging (antropogene bijmenging en oliewaarneming);
- Sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater op het westelijk terreindeel;
- In eerder onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met naftaleen in het grondwater op het oostelijk terreindeel;
- In eerder onderzoek aangetoond minerale olieverontreiniging op het noordwestelijk terreindeel (2,4-2,6 m-mv);
- Voormalige bassins;

De boringen zijn verricht tot een diepte variërend van 0,5 tot 3,0 m-mv. Daarnaast zijn zeven peilbuizen geplaatst (met freatische filterstelling).

De grond en het grondwater zijn onderzocht op de parameters zoals opgenomen in de NEN 5740.

OCB

In verband met het voormalige gebruik van de locatie (tuinbouw) is een representatief aantal mengmonsters van de bovengrond, de grond uit de bassins en een slootdemping aanvullend onderzocht op OCB's (schadelijke stoffen in bestrijdingsmiddelen).

Het grondwater is aanvullend onderzocht op PCB's en OCB's.

Asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 [ref. 10], strategie 'diffuus belast, heterogeen verdeeld' verricht.

Dit onderzoek is zoveel als mogelijk gecombineerd met het regulier bodemonderzoek. Het opgebrachte materiaal is visueel geïnspecteerd (fractie > 20 mm) op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

Ter plaatse van de dempingen is bijmenging met puin waargenomen. Per slootdemping is een mengmonster samengesteld ten behoeve van (indicatief) onderzoek op asbest.

Ook is tijdens het aanvullend onderzoek asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld waargenomen. Dit materiaal is eveneens onderzocht op het voorkomen van asbest.

PFAS
Conform het 'Handelingskader PFAS' [ref. 17] is de grond aanvullend onderzocht op PFAS. Een representatief aantal mengmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van PFAS.

Bassins
Op de onderzoekslocatie zijn twee bassins, elk met een diameter van circa 15 m, aanwezig. Per bassin is de grond/het slib bemonsterd en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket aangevuld met een analyse OCB.

2.3.3 Waterbodem

Algemene kwaliteit
Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 [ref. 8], strategie overig water: lintvormig normale onderzoeksinspanning. Er zijn drie watergangen onderscheiden waarbij per watergang 10 slibsteken tot 0,5 m in de vaste waterbodem zijn verricht.

Per watergang is het slib en de vaste waterbodem geanalyseerd. Het slib is geanalyseerd op het analysepakket 'variant C2' uit de NEN 5720. De onderliggende vaste waterbodem (tot 0,5 meter minus vaste waterbodem) is geanalyseerd op een 'NEN-grondpakket'. Dit betreffen de parameters uit het 'variant A-pakket'.

Het slib is daarnaast onderzocht op het voorkomen van PFAS en asbest.

Beschoeiing
De beschoeiing is aangemerkt als asbestverdacht. Een stukje plaatmateriaal van deze beschoeiing is geanalyseerd op het voorkomen van asbest.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in drie fasen uitgevoerd:
Fase 1: (water)bodemonderzoek;
Fase 2: aanvullend onderzoek;
Fase 3: aanvullend onderzoek asbest in grond en nader onderzoek koper in bovengrond.

Fase 1
De boorwerkzaamheden (landbodem en waterbodem) van de eerste onderzoeksfase zijn verricht op 20 en 21 april 2022 onder leiding van de heer M. Scholten. Opgemerkt wordt dat de steken t.b.v. het waterbodemonderzoek niet tot minimaal 0,5 m in de vaste waterbodem zijn doorgezet. Op 2 mei 2022 zijn de boorwerkzaamheden in de vaste waterbodem verricht. Op deze datum zijn ook de grondwatermonsters genomen. Deze werkzaamheden zijn eveneens uitgevoerd onder leiding van de heer M. Scholten. Hij is werkzaam bij het veldwerkbureau Bodem Expert B.V. en conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2: kwalibo) gecertificeerd voor de betreffende werkzaamheden en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:
- terreininspectie;
- het verrichten van 30 slibsteken tot 0,5 m minus de vaste waterbodem, ter plaatse van drie watergangen;
- het verrichten van 2 boringen door wegfundering (hiervan is 1 boring doorgezet tot 0,8 m-mv (0,5 m onder verharding) en 1 boring tot 2,0 m-mv);
- het graven van 2 proefgaten t.b.v. asbest in funderingsmateriaal;
- het graven van 22 proefgaten t.b.v. asbest in grond;
- het verrichten van 18 boringen tot 0,5 m-mv;
- het verrichten van 1 boring tot 1,0 m-mv (de boring zou tot 2,0 m-mv doorgezet worden, maar is op 1,0 m-mv gestaakt op een harde laag);
- het verrichten van 7 boringen tot 2,0 m-mv;
- het verrichten van 2 boringen tot 2,0 m-mv, afgewerkt met een peilbuis (filterstelling freatisch);
- het spoelen en bemonsteren van de geplaatste peilbuizen;
- het zintuiglijk onderzoeken en beschrijven van de (water)bodem- en verhardingsopbouw;
- het nemen van geroerde monsters;
- het samenstellen van 5 mengmonsters van de grond ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5707);
- het samenstellen van 1 mengmonster van het funderingsmateriaal ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5897).

Fase 2
De tweede fase betreft het aanvullende onderzoek. Deze boorwerkzaamheden zijn verricht op 8 en 10 juni 2022 onder leiding van de heren M. Scholten en J. Brouwer. De grondwatermonsters zijn genomen op 23 juni 2022 door de heer A. Beunk. Allen zijn werkzaam bij Bodem Expert B.V.

De veldwerkzaamheden van het aanvullende onderzoek hebben bestaan uit:
- terreininspectie;
- het verrichten van 5 boringen tot 1,0 m-mv;
- het verrichten van 9 boringen tot 1,5 m-mv;
- het verrichten van 2 boringen tot 2,5 m-mv;
- het verrichten van 1 boring tot 3,0 m-mv;

- het verrichten van 5 boringen tot 2,0 à 3,0 m-mv, afgewerkt met een peilbuis (filterstelling freatisch);
- het spoelen en bemonsteren van de geplaatste peilbuizen;
- het zintuiglijk onderzoeken en beschrijven van de bodemopbouw;
- het nemen van geroerde monsters;
- het samenstellen van 2 mengmonsters van de puinhoudende grond uit de dempingen;
- het verzamelen van een plaatje asbestverdacht materiaal dat op het maaiveld is waargenomen.

Fase 3
Op basis van de analyseresultaten is aanvullend onderzoek asbest in grond uitgevoerd. Ook zijn er ten behoeve van een nader onderzoek naar koper in de bovengrond aanvullende boringen verricht. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 8 juli 2022 onder leiding van de heer M. Scholten.

De veldwerkzaamheden van het nader onderzoek hebben bestaan uit:
- terreininspectie;
- het verrichten van 4 boringen tot 0,5 m-mv;
- het graven van 2 proefgaten t.b.v. asbest in grond;
- het zintuiglijk onderzoeken en beschrijven van de bodemopbouw;
- het nemen van geroerde monsters;
- het samenstellen een mengmonster van de grond ten behoeve van asbestonderzoek.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag

Tijdens sloopwerkzaamheden is plaatselijk een mogelijke verontreiniging waargenomen (oliefilm op water en antropogene bijmenging). Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is op 14 april een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn de grond en het water (film op water) indicatief bemonsterd. In het water is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, PCB en minerale olie aangetoond (de analysecertificaten en toetsingen van de indicatieve controlemonsters zijn opgenomen in bijlage 12).
Tijdens de terreininspectie is tevens een stukje asbestverdachte beschoeiing verzameld voor analyse op asbest.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk aan het maaiveld, behalve enkele depots met sloopafval dat afgevoerd wordt, geen waarnemingen gedaan die duiden op een afwijkende bodemkwaliteit ten opzichte van hetgeen op basis van de voorinformatie te verwachten is. Enkele foto's van de projectlocatie zijn opgenomen in bijlage 11.

Tijdens het aanvullend onderzoek is op het maaiveld een plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit materiaal is verzameld en geanalyseerd op asbest.

3.2.2 Fundering

Ter plaatse van (een deel van) de voormalige asfaltweg is funderingsmateriaal bestaande uit repac aangetroffen. De laag heeft een dikte van 0,3 à 0,4 m.

3.2.3 Bodemopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN-EN-ISO 14688 [ref. 14].

De maaiveldhoogte bedraagt circa NAP – 1,1 m.
De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,0 m-mv hoofdzakelijk uit veen. Plaatselijk is op het zuidoostelijk terreindeel een laagje zand met een dikte van circa 0,5 m aanwezig.
Op de locatie zijn twee gedempte sloten aanwezig. De grondslag ter plaatse van deze dempingen wijkt af van het overige terrein (zandige ondergrond i.p.v. veen).

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de bassins een laagje water op het maaiveld aanwezig was. De bovenkant van het water is als maaiveld beschouwd (de 'grond' is vanaf 0,2 m-mv aangetroffen.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Deze zijn opgenomen in tabel 3.1.
Ter plaatse van de boringen 03 en 04 is funderingsmateriaal aanwezig.

Voor de gehele onderzoekslocatie geldt dat in de bovengrond (sporen) baksteen en hout zijn waargenomen.
Opgemerkt wordt dat voorafgaand en tijdens het veldwerk de opstallen (kassen) inclusief betonvloer zijn gesloopt. De sporen beton die zijn waargenomen in boring 08 en de sporen glas t.p.v. boringen 27 en 28 betreffen hoogstwaarschijnlijk resten sloopafval.

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn de slootdempingen opgezocht. Hierbij zijn sterke antropogene bijmengingen waargenomen (hout, baksteen, puin, kalksteen, glas en plastic). Daarnaast wordt opgemerkt dat een groot deel van de boringen zijn gestaakt, vermoedelijk in verband met de bijmenging.

3.2.5 Visuele inspectie grond op asbest

De grond uit de proefgaten is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Hiervoor is de fractie > 20 mm gescheiden van de fijne fractie < 20 mm.
In de grond is geen specifiek asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

3.2.6 Waterbodem

Het wateroppervlak is aangetroffen op circa NAP – 1,5 m.

Er zijn drie watergangen onderscheiden:

- Watergang 01: noordwestzijde (steken W01 t/m W10);
- Watergang 02: noordzijde (steken W11 t/m W20);
- Watergang 03: zuidzijde (steken W21 t/m W30).

Opgemerkt wordt dat tijdens de eerste ronde veldwerk (21 april) steken tot 0,5 m in de waterbodem zijn genomen i.p.v. tot 0,5 m in de vaste waterbodem. Hierdoor was hoofdzakelijk enkel slib bemonsterd. Op 2 mei is de waterbodem opnieuw bemonsterd, waarbij de steken wel afdoende diep zijn doorgezet. De steken tot 0,5 m in de vaste waterbodem betreffen de W-nummers met " -1 " achter het boornummer.

Watergang 01
De waterkolom ten tijde van de veldwerkzaamheden loopt uiteen van circa 0,8 m tot 1,4 m.
De dikte van het slibpakket varieert van 0,2 m tot 0,9 m.
De vaste waterbodem is aangetroffen vanaf NAP – 2,7 m à NAP – 3,3 m en bestaat uit veen.

Watergang 02
De waterkolom ten tijde van de veldwerkzaamheden loopt uiteen van circa 0,9 m tot 1,65 m.
De dikte van het slibpakket varieert van geen slib tot 0,85 m.
De vaste waterbodem is aangetroffen vanaf NAP – 2,5 m, maar de diepte varieert veel (tot NAP – 3,8 m) en bestaat uit veen.

Watergang 03
De waterkolom ten tijde van de veldwerkzaamheden loopt uiteen van circa 0,75 m tot 1,1 m.
De dikte van het slibpakket varieert van 0,45 m tot 1,0 m.
De vaste waterbodem is aangetroffen vanaf NAP – 2,7 m à NAP – 3,4 m en bestaat uit veen.

Tabel 3.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond-slag	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,00 - 0,70	Veen	sporen baksteen
02	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Veen	resten hout
03	0,80	0,00 - 0,30		sterk repac houdend, brokken asfalt
04	2,00	0,00 - 0,40		sterk repac houdend, brokken asfalt
05	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
06	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
07	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
08	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, sporen beton
09	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen hout
10	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, sporen hout
11	1,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
12	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
13	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
14	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, resten hout
15	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, resten hout
16	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
17	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, resten hout
18	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, resten hout
19	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, resten hout
20	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, resten hout
21	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
22	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
23	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
24	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
25	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
26	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Veen	sporen baksteen
27	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, sporen glas
28	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen, sporen glas
29	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
30	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
B01	0,70	0,20 - 0,35	Slib	sporen baksteen
B02	0,70	0,20 - 0,35	Veen	sporen baksteen
Aanvullend onderzoek				
102	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
		0,50 - 1,50	Veen	resten hout
103	3,00	0,00 - 0,80	Veen	sporen baksteen
		1,20 - 2,00	Veen	sporen hout
104	1,20	0,70 - 1,20	Zand	uiterst houthoudend, uiterst baksteenhoudend, brokken puin, sporen kalksteen, resten plastic, gestaakt
104-A	1,00	0,60 - 1,00	Zand	uiterst houthoudend, uiterst baksteenhoudend, brokken puin, sporen kalksteen, resten plastic, gestaakt
106	1,20	0,00 - 0,50	Veen	brokken baksteen, brokken puin
		0,50 - 1,20	Veen	uiterst baksteenhoudend, brokken puin, sporen kalksteen, sterk houthoudend, resten plastic, gestaakt
107	1,40	1,00 - 1,40	Zand	sterk houthoudend, sporen baksteen, sporen glas, gestaakt
107-A	1,50	1,10 - 1,50	Zand	sterk houthoudend, sporen baksteen, sporen glas, gestaakt
108	1,20			gestaakt
108-B	1,20	1,00 - 1,20	Klei	sporen baksteen, gestaakt
109	2,50	0,50 - 1,00	Veen	matig baksteenhoudend, resten hout, sporen glas, matig puinhoudend
		1,00 - 1,30	Veen	sporen baksteen, sporen puin
109-A	0,80	0,50 - 0,80	Veen	uiterst houthoudend, sporen baksteen, gestaakt
109-B	2,50	0,60 - 1,00	Veen	sporen hout, sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	matig houthoudend
		1,50 - 2,00	Veen	sporen hout
110	2,50	0,50 – 1,20	Zand	sporen plastic
		1,20 - 1,60	Zand	sporen puin, resten hout, resten ijzer, resten plastic
111	1,30	0,50 - 0,80	Zand	sporen plastic
		0,80 - 1,30	Zand	sporen puin, sporen veen, sporen baksteen, resten glas, resten plastic, gestaakt
111-A	1,50	0,50 - 0,80	Zand	sporen hout
		0,80 - 1,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen, resten glas, resten plastic, gestaakt
111-B	1,50	0,80 - 1,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen, resten glas, resten ijzer, resten plastic, gestaakt
112	0,90	0,30 - 0,50	Zand	sporen hout
		0,50 - 0,90	Zand	uiterst puinhoudend, uiterst baksteenhoudend, resten glas, sporen ijzer, resten plastic, gestaakt
112-A	0,90	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
		0,50 - 0,90	Zand	sporen puin, uiterst houthoudend, gestaakt
112-B	0,90	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
		0,50 - 0,90	Zand	resten glas, sporen ijzer, sporen puin, sporen baksteen, resten plastic, gestaakt

3.2.7 Grondwater

De tijdens de bemonstering gemeten pH- en EC-waarden, de troebelheid alsmede de grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Grondwaterstanden, pH, EC en troebelheid

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
01	0,20 - 1,20	0,20	6,3	1450	32,42
02	0,00 - 1,00	0,05	6,3	1720	19,87
102	1,00 - 2,00	0,40	6,3	1420	43
103	1,00 - 2,00	0,40	6,7	3210	95
106A	1,00 - 2,00	0,50	6,3	2870	56
108-A	1,00 - 2,00	0,38	6,8	2190	74
110	1,00 - 2,00	0,31	7,8	1350	19

Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de grondwatermonsters groter is dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan resulteren in een overschatting van het meetresultaat voor organische verbindingen (minerale olie, vluchtige koolwaterstoffen, PAK en PCB).

Omdat er in het grondwater ten hoogste licht verhoogde concentraties zijn aangetoond (zie hoofdstuk 5) wordt geconcludeerd dat de hoge troebelheid de meetresultaten niet of minimaal beïnvloed heeft.

Daarnaast wordt opgemerkt dat tijdens het plaatsen van de peilbuizen 01 en 02 het maaiveldniveau vrijwel gelijk is aan het grondwaterniveau (grondwater binnen 0,5 m vanaf maaiveld), derhalve konden de filters niet minimaal 0,5 m onder water staan, wat een afwijking is op de NEN. Aangezien tijdens de bemonstering niet is belucht, wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

4 Chemisch onderzoek

4.1 Analyseprogramma

4.1.1 Funderingsmateriaal

Algemene kwaliteit

Er is één mengmonster van het funderingsmateriaal geanalyseerd op een breed samenstellings- en uitloogpakket[1]:

- MMFUND01: funderingsmateriaal bestaande uit repac ter plaatse van de boringen 03 en 04 (traject 0-0,4 m-mv).

Asbest

Er is één mengmonster van het funderingsmateriaal samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief):

- AMMP01: funderingsmateriaal bestaande uit repac.

4.1.2 Grond

Algemene kwaliteit

Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieu-hygiënische kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie zijn 10 grond(meng)monsters geanalyseerd op de parameters uit het NEN-grondpakket[2]. Ook de residu laagjes t.p.v. de bassins ook geanalyseerd op standaard parameters conform de NEN. Op basis van de analyseresultaten is aanvullend een individueel monster geanalyseerd op zink.

In het aanvullend onderzoek zijn 9 monsters geanalyseerd op de parameters uit het NEN-grondpakket en is één monster geanalyseerd op minerale olie. Op basis van de analyseresultaten zijn twee mengmonsters uitgesplitst waarbij 3 deelmonsters zijn geanalyseerd op koper en 4 deelmonsters op de parameters uit het NEN-grondpakket.

Op basis van de analyseresultaten van het aanvullende onderzoek zijn 4 extra boringen tot 0,5 m-mv geplaatst en zijn 4 monsters separaat geanalyseerd op koper.

OCB

In verband met het voormalig gebruik van de locatie (tuinbouw) is de grond aanvullend onderzocht op OCB's. Er zijn drie mengmonsters van de bovengrond en twee monsters uit de voormalige bassins geanalyseerd op OCB. Daarnaast is de bovengrond ter plaatse van de voormalige bodembedreigende activiteiten en het dempingsmateriaal onderzocht op OCB. Deze zijn eveneens weergegeven in tabel 4.1.

PFAS

Conform het 'Handelingskader PFAS' [ref. 17] is de grond aanvullend onderzocht op PFAS. Er zijn twee mengmonsters geanalyseerd op de 30 PFAS componenten[3] uit de advieslijst. Het analyseprogramma van de grond is weergeven in tabel 4.1.

[1] samenstellingsonderzoek organische parameters (PAK en minerale olie) en uitloogonderzoek anorganische componenten (15+4) conform CEN test (L/S=10)

[2] zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), PCB (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180), polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK]

[3] PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOAvertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, FTS (4:2, 6:2, 8:2, 10:2), N-MeFOSAA, E-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA, 8:2 diPAP

Tabel 4.1 Analyseprogramma grond

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Analyse	Motivatie
Verkennend onderzoek				
0-0,5	09-1	09	NEN-grondpakket	Bovengrond (zand)
0-0,5	MM01	01, 25, 26, 27, 28, 29, 30	NEN-grondpakket + PFAS + OCB	Bovengrond (veen) westelijk terreindeel
0-0,5	MM02	02, 06, 07, 08, 14, 20, 21, 22, 23	NEN-grondpakket + OCB	Bovengrond (veen) centrale terreindeel
0-0,5	MM03	10, 15, 16, 17, 18, 19	NEN-grondpakket + OCB	Bovengrond (veen) oostelijk terreindeel (voormalig bebouwd)
0-0,5	MM04	05, 11, 12, 13	NEN-grondpakket + PFAS	Bovengrond (veen) oostelijk terreindeel (nooit bebouwd)
0,35-1,0	MM05	4, 11	NEN-grondpakket	Ondergrond (zand)
0,3-0,8	03-2	03	NEN-grondpakket	Zand onder verharding
0,3-0,8	03-2	03	Zink	Verificatie sterk verhoogd gehalte aan zink in monster
0,5-1,7	MM06	01, 26, 29	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) westelijk terreindeel
0,5-1,5	MM07	02, 08, 09	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) centrale terreindeel
0,5-2,0	MM08	04, 05, 10, 12	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) oostelijk terreindeel
Aanvullend onderzoek				
0-0,5	103-1	103	NEN-grondpakket + OCB	Bovengrond voormalige bodembedreigende activiteiten
0,6-1,2	MM09	104, 104-A	NEN-grondpakket	Ondergrond (zand) westelijk terreindeel met antropogene bijmenging (demping A)
0,5-1,0	106-1	106	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) westelijk terreindeel met antropogene bijmenging (demping A)
1,0-1,5	MM10	107, 107-A	NEN-grondpakket	Ondergrond (zand) oostelijk terreindeel met antropogene bijmenging (demping A)
0,5-1,0	109-1	109	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) met antropogene bijmenging (demping B)
1,0-1,5	109B-2	109-B	NEN-grondpakket	Ondergrond (klei)
1,3-2,0	MM11	109, 110	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) onder vermoedelijk dempingsmateriaal
0,5-1,3	MM12	111, 111-B, 112, 112-B	NEN-grondpakket + OCB	Ondergrond (zand) met antropogene bijmenging (demping B)
0,8-1,3	111-2	111	NEN-grondpakket	Uitsplitsing mengmonster (MM12)
0,8-1,3	111-B-1	111-B	NEN-grondpakket	Uitsplitsing mengmonster (MM12)
0,5-0,9	112-2	112	NEN-grondpakket	Uitsplitsing mengmonster (MM12)
0,5-0,9	112-B-1	112-B	NEN-grondpakket	Uitsplitsing mengmonster (MM12)
0-0,5	MM13	107, 109, 112	NEN-grondpakket	Bovengrond (veen) t.h.v. de slootdempingen
0-0,5	107-3	107	Koper	Uitsplitsing mengmonster (MM13)
0-0,5	109-5	109	Koper	Uitsplitsing mengmonster (MM13)
0-0,3	112-3	112	Koper	Uitsplitsing mengmonster (MM13)
0-0,5	109-1	109-1	Koper	Bepalen omvang sterke verontreiniging met koper boring 109
0-0,5	109-2	109-2	Koper	Bepalen omvang sterke verontreiniging met koper boring 109
0-0,5	109-3	109-3	Koper	Bepalen omvang sterke verontreiniging met koper boring 109
0,2-0,5	109-4	109-4	Koper	Bepalen omvang sterke verontreiniging met koper boring 109
2,0-2,5	105-6	105	Minerale olie	Verificatie van eerder aangetoonde verontreiniging
Bassins				
0,2-0,35	B01-1	B01-1	NEN-grondpakket + OCB	Slib t.p.v. voormalig bassin B01
0,2-0,35	B02-1	B02-1	NEN-grondpakket + OCB	Venig laagje met antropogene bijmenging t.p.v. voormalig bassin B02

Asbest

Er zijn 5 mengmonsters van de bovengrond (0-0,5 m-mv) samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm):

- AMM01: zuidoostelijk terreindeel (gaten 11, 12, 13 en 14);
- AMM02: noordoostelijk terreindeel (gaten 15, 16, 17, 18 en 19);
- AMM03: centrale terreindeel (gaten 06, 07, 20, 21 en 22);
- AMM04: westelijk terreindeel (gaten 26, 27, 28 en 30);
- AMM05: noordwestelijk terreindeel (gaten 23, 24, 08 en 25).

Daarnaast is per slootdemping een mengmonster van de puinhoudende grond (dempingsmateriaal) samengesteld en geanalyseerd op asbest:

- AMM06: puinhoudende grond slootdemping A (traject 0,7-1,2 m-mv);
- AMM07: puinhoudende grond slootdemping B (traject 0,5-0,9 m-mv).

Verder wordt opgemerkt dat op het maaiveld een deeltje asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen. Dit plaatje is onderzocht op het voorkomen van asbest.
Op basis van de analyseresultaten (plaatje op maaiveld is asbesthoudend) is er een mengmonster samengesteld van de bovengrond (0-0,5 m-mv) en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm):

- AMM08: grond t.p.v. asbesthoudend plaatmateriaal op maaiveld (P01 en P02; traject 0-0,5 m-mv).

4.1.3 Grondwater

Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal zeven grondwatermonsters (peilbuizen 01, 02, 102, 103, 106-A, 108-A en 110) geanalyseerd op de parameters uit het

NEN-grondwaterpakket[4]. Daarnaast is het grondwater aanvullend onderzocht op het voorkomen van PCB en OCB-componenten.

Opgemerkt wordt dat peilbuis 102 is geplaatst ter verificatie van de in eerder onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater.
Peilbuis 108-A is geplaatst ter verificatie van de sterke verontreiniging met naftaleen in het grondwater op het oostelijk terreindeel. Hierbij wordt opgemerkt dat de plek waar de sterk verhoogde concentratie met naftaleen was aangetoond buiten onderhavige onderzoekslocatie ligt.

4.1.4 Waterbodem

Algemene kwaliteit

Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieu-hygiënische kwaliteit van het slib is per watergang één mengmonster van de 10 slibsteken samengesteld en geanalyseerd op de parameters uit het Variant C2-pakket[5].

[4] zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten; bromoform

[5] Variant C2 waterbodempakket: zware metalen [arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink], Organische parameters: som-PAK's [naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen], pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's [PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180], chloordaan [trans-chloordaan en cis -chloordaan], DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins [aldrin, dieldrin en endrin], a-endosulfan, endosulfansulfaat, a-HCH, b-HCH, g-HCH, d-HCH, som-HCH's [a-HCH, b-HCH, g-HCH en d-HCH], heptachloor, som-heptachloorepoxide [trans-heptachloorexpoxide en cis-heptachloorepoxide], hexachloorbutadieen, som-OCB's [hexachloorbenzeen (HCB), a-HCH, b-HCH, g-HCH, aldrin, dieldrin, endrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT, 2,4-DDE, 4,4-DDE, 2,4-DDD, 4,4-DDD, heptachloor, a-endosulfan, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, telodrin, isodrin, cis-chloordaan en trans-chloordaan] en minerale olie inclusie lutum en organische stofgehalte

Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de vaste waterbodem is per watergang een mengmonster van de 10 steken samengesteld en geanalyseerd op een NEN-grondpakket (parameters uit het Variant A-pakket).

PFAS
Per watergang is het slib aanvullend onderzocht op PFAS (30 PFAS-componenten).

Asbest
Per watergang is een mengmonster van de bovenste 50 cm het slib onderzocht op het voorkomen van asbest:
- AMMS01: watergang 01 (steken W01 t/m W10);
- AMMS02: watergang 03 (steken W21 t/m W30);
- AMMS03: watergang 02 (steken W15 t/m W20).

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Bodem

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit [ref. 11] en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 12]. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

In de tekst is de term 'licht verhoogd / verontreinigd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd / verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW): het gehalte is niet verhoogd.

Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I): het gehalte is sterk verhoogd. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt: het gehalte is licht verhoogd. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt: het gehalte is matig verhoogd. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Grondverzet

Toetsing in het kader van grondverzet (indicatie hergebruiksmogelijkheden eventueel vrijkomende grond) heeft plaatsgevonden conform het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 13] en de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 11]. De maximale waarden voor de *klasse wonen* en de maximale waarden voor de *klasse industrie* geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Genoemde waarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte (H en L). De interpretatie van de geanalyseerde waarden wordt in de tabellen in de rapportage weergegeven.

Dit (indicatieve) onderzoek is niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden van de grond. Om een definitieve uitspraak te doen dient de grond conform AP04 (conform de eisen uit de Regeling bodemkwaliteit) gekeurd te worden.

Asbest

Voor asbest geldt als interventiewaarde en restconcentratie-norm voor hergebruik een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. (serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest concentratie). Deze waarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 11].

Tijdens het verkennend onderzoek conform de NEN 5707 dient de berekende asbestconcentratie getoetst te worden aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2 (~ 50 mg/kg ds), teneinde de noodzaak van een nader asbestonderzoek vast te stellen.

PFAS
De analyseresultaten zijn getoetst aan het Handelingskader PFAS [ref. 17].

De getoetste waarden zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Hiervoor is een bodemtypecorrectie op de gemeten gehalten PFAS van toepassing, tenzij deze toepassing leidt tot een gehalte lager dan 0,1 µg/kg ds. Hierbij wordt uitgegaan van de bodemtypecorrectie uit Bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit [ref. 11], voor organische verbindingen. Voor de toetsing is enkel bij een organisch stofgehalte van >10% een bodemtypecorrectie noodzakelijk.

Voor toetsing van overige PFAS (geen PFOS en PFOA) worden individuele stoffen die behoren tot de overige PFAS getoetst aan de interventiewaarde van PFOS.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een zogenaamde dubbele toets gehanteerd. Deze houdt in dat de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast, aan bepaalde kwaliteitseisen moet voldoen en dat daarnaast rekening moet worden gehouden met de kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast (stand still-principe).

Funderingsmateriaal
De analyseresultaten (indicatief) van het funderingsmateriaal zijn getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 11].

Waterbodem
De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 13]. Met het inwerking treden van de Waterwet (22 december 2009) vallen waterbodems in principe niet langer onder de Wet bodembescherming en is derhalve het toetsingskader conform de Circulaire sanering waterbodems 2008 niet langer van toepassing.

Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomend materiaal geldt nog steeds het Besluit Bodemkwaliteit. Tevens worden de maximale waarden uit de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13] als ‘interventiewaarde’ gebruikt. De maximale waarden voor de klasse wonen en de maximale waarden voor de klasse industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Asbestverdachte beschoeiing

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het stukje beschoeiing geen asbest is aangetoond. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

5.2.2 Funderingsmateriaal

Algemene kwaliteit

Er is één mengmonster van het funderingsmateriaal geanalyseerd op een breed samenstellings- en uitloogpakket.
Uit de analyseresultaten blijkt dat de maximale samenstellings- en emissiewaarden niet worden overschreden.

Asbest

Er is één mengmonster van het funderingsmateriaal geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie <20 mm).
In het funderingsmateriaal is geen asbest aangetoond.

De analysecertificaten van het funderingsonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2.3 Grond

Algemene kwaliteit

De resultaten van het grondonderzoek zijn weergeven in tabel 5.1. In deze tabel zijn eveneens de indicatieve hergebruiks-mogelijkheden opgenomen van de onderzochte grond (als toe te passen grond). De analysecertificaten en toetsingsbladen van het grondonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Zand onder funderingsmateriaal

- In de zandige grond onder de wegfundering ter plaatse van boring 03 (0,3-0,8 m-mv) was aanvankelijk een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond (lichte overschrijding interventiewaarde). Op basis van de voorinformatie en overige analyseresultaten werden er geen sterke verontreinigingen verwacht. De grond uit dezelfde monsterpot is nogmaals geanalyseerd waarbij een licht verhoogd gehalte aan zink is aangetoond. Het resultaat van het individueel op zink geanalyseerde monster komt het meest overeen met de overige (verwachte) resultaten en wordt als meest representatief beschouwd. Het eerder gemeten sterk verhoogde gehalte is mogelijk het gevolg van een metallisch deeltje in het geanalyseerde materiaal;

Grond boven dempingen

- In het mengmonster (MM13) van de venige grond boven de dempingen (0-0,5 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Teneinde vast te stellen of het in het mengmonster gemeten gehalte wordt veroorzaak door één of meer deelmonsters zijn de drie deelmonsters separaat geanalyseerd op koper. In de grond ter hoogte van boring 109 is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. In de overige grond zijn licht verhoogde gehalten aan koper aangetoond. In de aanvullend geplaatste boringen rondom boring 109 (boringen 109-1, 109-2, 109-3 en 109-4) zijn geen verhoogde gehalten aan koper aangetoond;

Dempingen

- In de zandige ondergrond met antropogene bijmenging (dempingsmateriaal) ter plaatse van zowel demping A als B zijn matig tot sterke verontreinigingen met barium, koper, lood, nikkel en zink gemeten. De aanwezigheid van matig tot sterke verontreinigingen wordt bevestigd door de resultaten van de deelmonsters van het mengmonster van demping B.

- Daarnaast zijn in het dempingsmateriaal licht verhoogde gehalten aan de overige zware metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten.
- Opgemerkt wordt dat de zintuiglijke verontreiniging die tijdens sloopwerkzaamheden was aangetroffen zeer waarschijnlijk dempingsmateriaal van demping B betrof. Deze zintuiglijke verontreinigingen waren aangetroffen nabij boring 112, waar het dempingsmateriaal vanaf 0,5 m-mv aanwezig is.

Overig terreindeel/ aandachtspunten
- In de overige boven- en ondergrond (tot 2,0 m-mv) en in de grond/slib ter plaatse van de bassins zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's, OCB's en/of minerale olie aangetoond.

OCB
Er zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan enkele OCB aangetoond. Voor de gemeten gehalten aan OCB wordt verwezen naar de analysecertificaten en toetsingsbladen in bijlage 6.

Asbest in grond
Er zijn 5 mengmonsters van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm). Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de monsters asbest is aangetoond.

Opgemerkt wordt dat elk mengmonster na drogen minder dan 10 kg bedroeg (8 à 9 kg). Dit is een afwijking op de NEN en de resultaten zijn derhalve indicatief. Gezien het aantal mengmonsters en het feit dat er geen asbest is aangetoond, wordt het uitgevoerde onderzoek als representatief beschouwd. Er kan worden aangenomen dat er geen sprake is van een verontreiniging met asbest.

Per demping (A en B) is een mengmonster samengesteld van de puinhoudende grond en geanalyseerd op asbest. In beide monsters is geen asbest aangetoond. Opgemerkt wordt dat minder dan 10 kg droog materiaal is geanalyseerd en de resultaten derhalve als indicatief moeten worden beschouwd.

Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld
Op het zuidoostelijk terreindeel is op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Op basis van de analyseresultaten blijkt dit stukje inderdaad asbesthoudend. Het plaatje had een gewicht van 339,43 g en bevat hechtgebonden Chrysotiel (10-15%). Het plaatje bevat circa 42,4 gram asbest.

Het analyscertificaat van het plaatmateriaal is opgenomen in bijlage 13.

Om te bepalen of het asbesthoudende plaatmateriaal op het maaiveld heeft geresulteerd in een bodemverontreiniging is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat er twee deeltjes niet hechtgebonden asbestdeeltjes zijn aangetoond (Board met 15-30% Chrysotiel en Pical met 15-30% Amosiet). De gewogen asbestconcentratie in de grond (plaatjes op het maaiveld niet meegerekend) bedraagt 0,88 mg/kg.

Het aangetoonde gehalte valt ruimschoots onder de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg).

Tabel 5.1 Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molyb-deen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	OCB	Minerale olie	Indicatie hergebruik	CROW400
Verkennend onderzoek																	
0-0,5	09-1	09	-	-	-	-	0,17*	-	3,3*	-	192*	-	-		-	Wonen	Basishygiëne
0-0,5	MM01	01, 25, 26, 27, 28, 29, 30	-	-	-	49,1*	0,584*	99,6*	-	1,6*	-	-	-	-	-	Wonen	Basishygiëne
0-0,5	MM02	02, 06, 07, 08, 14, 20, 21, 22, 23	-	-	-	-	0,408*	63,2*	-	-	-	-	-	OCB*	-	Wonen	Basishygiëne
0-0,5	MM03	10, 15, 16, 17, 18, 19	-	-	-	-	0,298*	60,7*	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0-0,5	MM04	05, 11, 12, 13	-	-	-	42,1*	0,224*	73,2*	1,8*	-	197*	-	-		-	Wonen	Basishygiëne
0,35-1,0	MM05	4, 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,89*	-		350*	Industrie	Basishygiëne
0,3-0,8	03-2	03	-	1,36*	-	96,9*	-	197*	2,5*	35,4*	835***	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
0,3-0,8	03-2	03									368*						
0,5-1,7	MM06	01, 26, 29	-	-	-	-	0,239*	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,5-1,5	MM07	02, 08, 09	-	-	-	-	0,215*	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,5-2,0	MM08	04, 05, 10, 12	-	-	-	56,2*	0,429*	83*	1,9*	37,7*	-	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
Bassins																	
0,2-0,35	B01-1	B01	-	-	-	43*	0,167*	68,2*	-	-	276*	1,81*	-	OCB*	-	Industrie	Basishygiëne
0,2-0,35	B02-1	B02	-	1,07*	-	49*	-	57,6*	-	-	303*	2,35*	0,0595*	OCB*	-	Industrie	Basishygiëne
Aanvullend onderzoek																	
Bodembedreigende activiteiten (ketelhuis)																	
0-0,5	103-1	103	-	-	-	-	0,838*	53,3*	-	-	-	-	-	OCB*	-	Industrie	Basishygiëne
Demping A																	
0,6-1,2	MM09	104, 104-A	-	-	-	-	0,174*	210*	-	-	330*	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
0,5-1,0	106-1	106	-	-	-	-	0,401*	495**	-	-	488**	2,21*	-		-	Industrie	Basishygiëne
1,0-1,5	MM10	107, 107-A	1080***	2,77*	16,4*	383***	0,151*	411**	2,5*	100**	1490***	4,53*	-		-	Niet toepasbaar	Basishygiëne
Demping B																	
0,5-1,0	109-1	109	-	-	-	-	0,581*	63,6*	-	-	170*	-	-		-	Wonen	Basishygiëne
1,0-1,5	109B-2	109-B	-	-	23,2*	-	0,532*	70,3*	-	57,2*	173*	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
1,3-2,0	MM11	109, 110	-	-	-	-	0,381*	69,8*	-	-	273*	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
0,5-1,3	*MM12*	*111, 111-B, 112, 112-B*	*1220****	*2,55**	*-*	*361****	*0,156**	*403***	*2,4**	*57**	*1500****	*-*	*0,055**	*-*	*250**		
Uitsplitsing MM12																	
0,8-1,3	111-2	111	973***	1,85*	-	197***	-	403**	2,7*	38,9*	960***	-	-		-	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,8-1,3	111-B-1	111-B	-	2,23*	-	128**	-	220*	-	-	732***	-	-		-	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,5-0,9	112-2	112	2050***	5,58*	17,9*	612***	0,158*	1420***	4*	52,5*	1970***	-	0,0446*		292*	Niet toepasbaar	Rood niet vluchtig
0,5-0,9	112-B-1	112-B	2560***	3,79*	20,7*	1580***	0,385*	634***	4,4*	72,9**	2780***	1,98*	0,117*		-	Niet toepasbaar	Oranje niet vluchtig

Toelichting

Blanco	: niet geanalyseerd	**	: T < gehalte ≤ I
-	: geen overschrijding AW	***	: gehalte > I
*	: AW < gehalte ≤ T	#	: toetsing niet gedaan (beperkt aantal parameters)

Tabel 5.1 Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds) (vervolg)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molyb-deen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	OCB	Minerale olie	Indicatie hergebruik	CROW400
Bovengrond t.p.v. dempingen																	
0-0,5	*MM13*	*107, 109, 112*	*-*	*1,14**	*-*	*117***	*0,36**	*109**	*-*	*-*	*368**	*1,9**	*-*		*-*	*Zie onderstaand (deelmonsters)*	
Uitsplitsing MM13																	
0-0,5	107-3	107				94,7*										Industrie	Basishygiëne
0-0,5	109-5	109				1720***										Niet toepasbaar	Basishygiëne
0-0,3	112-3	112				55,1*										Industrie	Basishygiëne
Nader onderzoek sterke verontreiniging t.p.v. boring 109																	
0-0,5	109-1	109-1				-										#	#
0-0,5	109-2	109-2				-										#	#
0-0,5	109-3	109-3				-										#	#
0,2-0,5	109-4	109-4				-										#	#
Verificatie in eerder onderzoek aangetoonde verontreiniging met minerale olie																	
2,0-2,5	105-6	105													-	#	#

Toelichting

Blanco	: niet geanalyseerd
-	: geen overschrijding AW
*	: AW < gehalte ≤ T
**	: T < gehalte ≤ I
***	: gehalte > I
#	: toetsing niet gedaan (beperkt aantal parameters)

PFAS

De grond is aanvullend onderzocht op PFAS. De analyse- en toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 5.2. In deze tabel zijn eveneens de indicatieve hergebruiksmogelijkheden conform het 'Handelingskader PFAS' opgenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt het dat er verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en de overige PFAS zijn aangetoond, maar de vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden.

Op basis van de analyseresultaten is er geen saneringsnoodzaak betreffende PFAS.

Tabel 5.2 Toetsingsresultaten PFAS (in µg/kg ds)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	PFOS	PFOA	Overige PFAS	% org. stof	Indicatie hergebruik Handelingskader PFAS
0-0,5	MM01	30, 29, 01, 26, 25, 27, 28	0,26[1]	0,68[1]	PFBA (0,17[1])	14,6	Achtergrondwaarde
0-0,5	MM04	05, 12, 11, 13	0,90[1]	0,75[1]	PFBA (0,17[1])	11	Achtergrondwaarde

Toelichting
[1] : bodemtypecorrectie toegepast

5.2.4 Indicatie hergebruiksmogelijkheden

Van de grond zijn de analyseresultaten van de grondmengmonsters indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 11] en het Handelingskader PFAS [ref. 17].

Onderstaand zijn de toepassingsmogelijkheden per beleidskader weergegeven:

Regeling Bodemkwaliteit

- De zandige grond met antropogene bijmenging ter plaatse van de dempingen A en B en de venige grond boven demping B ter hoogte van boring 109 komen niet voor hergebruik in aanmerking;
- De overige grond komt indicatief voor hergebruik in aanmerking (van ‘altijd toepasbaar’ tot klasse ‘industrie’).

Handelingskader PFAS

- De grond voldoet aan de achtergrondwaarden.

5.2.5 Waterbodem

Binnen het projectgebied zijn drie watergangen milieuhygiënisch onderzocht. Per watergang is er één mengmonster van het slib en één mengmonster van de bovenste 0,5 m van de venige vaste waterbodem samengesteld, teneinde een uitspraak te kunnen doen over de algemene kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van het slib en de vaste waterbodem.

Hergebruiksmogelijkheden waterbodem
De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 11]. De resultaten van de toetsing zijn weergegeven in tabel 5.3.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Slib
- Het slib uit de watergangen 01 en 03 is altijd toepasbaar voor hergebruik onder water en op land;
- Het slib uit watergang 02 komt in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse A;
- Het slib uit watergang 02 komt in aanmerking voor hergebruik op land als klasse wonen;
- Het slib uit alle drie de watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Vaste waterbodem
- De venige vaste waterbodem uit alle drie de watergangen komt in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse A;
- De vaste waterbodem uit watergang 02 komt in aanmerking voor hergebruik op land als klasse wonen;
- De vaste waterbodem uit de watergangen 01 en 03 komt in aanmerking voor hergebruik op land als klasse industrie.

Asbest
Er zijn drie mengmonsters van het slib samengesteld (per watergang een mengmonster) en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm).

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in watergang 01 een deeltje asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig is. Het betreft hechtgebonden Chrysotiel (10-15%) en resulteert in een gewogen asbestconcentratie van 15 mg/kg d.s.

De grens voor nader onderzoek naar asbest (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

In de watergangen 02 en 03 is geen asbest aangetoond.

Opgemerkt wordt dat elk mengmonster na drogen minder dan 10 kg bedroeg (per monster circa 18 kg aangeleverd, waarvan na drogen 4 à 5 kg over bleef). Dit is een afwijking op de NEN en de resultaten zijn derhalve indicatief.
Omdat op het aangrenzende maaiveld zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond, er in het slib zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is waargenomen en de beschoeiing geen asbest bevat wordt aangenomen dat er geen sprake is van een verontreiniging met asbest in het slib en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Tabel 5.3 Analyse- en toetsingsresultaten waterbodem

Monster-code	Watergang	Klasse oordeel			Parameters verantwoordelijk voor overschrijding	
		Toepassing onder water	Toepassing op land	Verspreidbaarheid aangrenzend perceel	Toepassing onder water	Toepassing op land
Slib						
MMS01	01; noordwestzijde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	-	-
MMS02	02; noordzijde	Klasse A	Wonen	Verspreidbaar	kwik, lood, zink, PAK	kwik, lood, zink, PAK
MMS03	03; zuidzijde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	-	-
Venige vaste waterbodem						
MM vwb 01	01; noordwestzijde	Klasse A	Industrie	n.v.t.	kobalt, kwik, lood, nikkel, zink	nikkel, zink
MM vwb 02	02; noordzijde	Klasse A	Wonen	n.v.t.	kwik	kwik
MM vwb 03	03; zuidzijde	Klasse A	Industrie	n.v.t.	kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, zink	nikkel

Toelichting:

- : geen overschrijding

PFAS
Het slib is aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van PFAS. De analyse- en toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 5.4.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het slib van alle drie de watergangen verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en de overige PFAS zijn gemeten. De in het Handelingskader PFAS vastgestelde achtergrondwaarden worden echter niet overschreden.

De analyseresultaten met toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5.4 analyseresultaten PFAS (in µg/kg)

Monster code	PFOS	PFOA	Overige PFAS	% org. stof	Beoordeling Handelingskader PFAS
MMS01	0,15[1]	0,07[1]	EtFOSAA (0,15[1])	13,7	Achtergrondwaarde
MMS02	0,22[1]	0,11[1]	EtFOSAA (0,22[1])	18,3	Achtergrondwaarde
MMS03	1,1	0,3	MeFOSAA (0,2) EtFOSAA (2,2) PFOSA (0,3)	31,3	Achtergrondwaarde

Toelichting:
[1] : bodemtypecorrectie toegepast

5.2.6 Grondwater

De resultaten van het grondwatermonster zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 12]. De overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden zijn weergegeven in tabel 5.5. De analyseresultaten met toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage 8.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ten hoogste licht verhoogde concentraties aan nikkel, barium, xylenen, naftaleen en/of molybdeen zijn aangetoond.

Tabel 5.5 Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	Aandachtspunt	Filterstelling (m-mv)	Nikkel	Barium	Xylenen	Naftaleen	Molybdeen
01	Westelijk terreindeel	0,20 - 1,20	16*	-	-	-	-
02	Verificatie sterke verontreiniging met nikkel	0,00 - 1,00	-	-	-	-	-
102	Oostelijke terreindeel/ voormalige bodembedreigende activiteiten	1,00 - 2,00	-	-	-	-	-
103	voormalige bodembedreigende activiteiten	1,00 - 2,00	-	190*	0,37*	0,03*	-
106-A	Demping A	1,00 - 2,00	17*	210*	0,24*	0,02*	-
108-A	Verificatie sterke verontreiniging met naftaleen	1,00 - 2,00	-	87*	0,34*	0,03*	-
110	Demping B	1,00 - 2,00	-	54*	-	-	10*

Toelichting
- : geen overschrijding streefwaarde
* : streefwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde

5.3 Veiligheid (CROW 400)

Op basis van de analyseresultaten zijn de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW-publicatie 400 [ref. 16] vastgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de '2017 – Bepaling veiligheidsklasse'-tool die beschikbaar is op de CROW Kennisbank website. Deze tool controleert of de concentratie aan verontreinigde stoffen de 75% SRC_{arbo}-waarden voor niet vluchtige stoffen en/of de Tussenwaarde voor vluchtige stoffen overschrijdt.

Ter hoogte van de boringen 112 en 112-B is lood in concentraties aangetoond waarvoor een veiligheidsklasse van toepassing is. De hoogst gemeten concentratie resulteert in de veiligheidsklasse 'rood, niet vluchtig'. Omdat de gemeten concentraties in de dempingen variëren en het niet uitgesloten kan worden dat er nog hogere concentraties aan lood aanwezig zijn wordt het dempingsmateriaal als heterogeen sterk verontreinigd beschouwd. Derhalve wordt aanbevolen voor werkzaamheden ter plaatse van de dempingen maatregelen conform de veiligheidsklasse rood, niet vluchtig te hanteren.

Voor de overige werkzaamheden ter plaatse van Noorderhemweg 40-42 zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk (de 'basishygiëne' is afdoende).

Opgemerkt wordt dat de genoemde veiligheidsklassen als indicatief dienen te worden beschouwd. De definitieve veiligheidsklasse en de te nemen maatregelen dienen door een veiligheidskundige te worden bepaald.

Voor de toetsingsbladen wordt verwezen naar bijlage 9.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Samenvatting

6.1.1 Funderingsmateriaal

Onder het, voorafgaand aan het onderzoek, verwijderde asfalt is funderingsmateriaal bestaande uit repac met een dikte van circa 0,4 m aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de maximale samenstellings- en emissiewaarden niet worden overschreden. In het funderingsmateriaal is geen asbest aangetoond.

Het funderingsmateriaal komt (indicatief) in aanmerking voor hergebruik.

6.1.2 Landbodem

Bodemopbouw

De maaiveldhoogte bedraagt circa NAP – 1,1 m.
De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,0 m-mv hoofdzakelijk uit veen. Plaatselijk is op het zuidoostelijk terreindeel een laagje zand met een dikte van circa 0,5 m aanwezig.

Op de locatie zijn twee gedempte sloten aanwezig. De grondslag ter plaatse van deze dempingen wijkt af van het overige terrein (zandige ondergrond i.p.v. veen).

Bodemkwaliteit

Eindsituatie ter plaatse van de voormalige bodembedreigende activiteiten (ketelhuis met bestrijdingsmiddelenkast, bovengrondse tanks, opslag jerrycans en aggregaat)
De bovengrond (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met kwik, lood en OCB. De ondergrond (0,5-1,5 m-mv) is ten hoogste licht verontreinigd met kwik.

Verificatie in eerder onderzoek aangetoonde minerale olieverontreiniging op het noordwestelijk terreindeel
Ter plaatse van de in eerder onderzoek aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond is in dit onderzoek ‘slechts’ een licht verhoogd gehalte gemeten.

Voormalige bassins
De grond/slib ter plaatse van de bassins is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB’s en OCB’s.

Dempingen
Het dempingsmateriaal ter plaatse van de slootdempingen A en B (grond met (sterke) antropogene bijmenging) is heterogeen matig tot sterk verontreinigd met barium, koper, lood, nikkel en zink. Ter plaatse van de meest westelijke boringen ter hoogte van demping A (boring 104/104-A) zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond. Desalniettemin wordt verondersteld dat de sloot in één fase is gedempt met hetzelfde materiaal en dat derhalve de gehele demping als heterogeen sterk verontreinigd moet worden beschouwd.

De grondlagen met sterke antropogene bijmenging hebben een dikte van circa 0,5 m. Op gemiddeld 1,3 m-mv zijn ‘hardere’ lagen aangetroffen die handmatig niet doorboord konden worden. Deze harde lagen betreffen naar verwachting ook dempingsmateriaal. Waarschijnlijk gaat het om een laag die overwegend uit bodemvreemd materiaal (puin/sloopafval) bestaat.

In eerder onderzoek is dempingsmateriaal aangetoond tot 2,5 m-mv. De dempingen hebben vermoedelijk een dikte van circa 1,5 m (0,5 m grond met sterke bijmenging en circa 1 m puin/sloopafval).

Op het zuidoostelijk terreindeel is in de venige grond boven demping B (0-0,5 m-mv) plaatselijk (boring 109) een sterke verontreiniging met koper aangetoond. In de grond van aanvullend geplaatste boringen rondom boring 109 (op circa 4 m afstand) zijn geen verhoogde gehalten aan koper aangetoond. Verder zijn in alle overige (meng)monsters van de bovengrond ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. De sterke verontreiniging is beperkt van omvang (naar schatting maximaal 15 m^3).

Demping A loopt van oost naar west en heeft op de onderzoekslocatie een lengte van circa 190 m. Op basis van gestaakte boringen is bepaald dat deze demping circa 8 m breed is.
Demping B loopt van zuid naar noord en heeft een lengte van circa 55 m en is circa 10 m breed.
In totaal is naar schatting 3.105 m^3 dempingsmateriaal aanwezig.

Zintuiglijke verontreinigingen tijdens sloopwerkzaamheden
De tijdens de sloopwerkzaamheden aangetroffen zintuiglijke verontreinigingen betreft zeer waarschijnlijk dempingsmateriaal uit demping B. De boringen 112-A, 112 en 112-B zijn verricht nabij deze locatie en hier is het dempingsmateriaal aanwezig vanaf 0,5 m-mv.

Overig terreindeel
De overige boven- en ondergrond (tot 2,0 m-mv) is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB's, OCB's en/of minerale olie.

PFAS
Er zijn verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetoond, maar de in het Handelingskader PFAS vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden. Op basis van de analyseresultaten is er geen saneringsnoodzaak betreffende PFAS.

Asbest
Op het zuidoostelijk terreindeel is tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Waarschijnlijk is het materiaal op het maaiveld terechtgekomen tijdens de recente sloopwerkzaamheden.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van het asbesthoudende plaatmateriaal zijn licht verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in de bodem bedraagt 0,88 mg/kg. Dit gehalte ligt ruim onder de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg).

In de overige mengmonsters (5 van de bovengrond en 2 van het dempingsmateriaal) is geen asbest aangetoond. Derhalve wordt verondersteld dat er geen sprake is van een verontreiniging met asbest in de grond.

Het asbesthoudende materiaal op het maaiveld is door een erkend bedrijf middels handpicking verwijderd.

6.1.3 Hergebruiksmogelijkheden (indicatief)

De sterk verontreinigde grond (bovengrond t.h.v. boring 109 en grond uit dempingen) komt niet in aanmerking voor hergebruik.

De overige grond komt indicatief voor hergebruik in aanmerking (van 'altijd toepasbaar' tot klasse 'industrie').

Dit (indicatieve) onderzoek is niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden van de grond buiten de locatie. Om hierover een definitieve uitspraak te doen dient de (overtollige) grond conform AP04 gekeurd te worden.

Hergebruik van grond binnen het project is mogelijk zolang er wordt voldaan aan het stand-still principe (de bestaande kwaliteit van de bodem mag niet verslechteren).

6.1.4 Grondwater

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met nikkel, barium, xylenen, naftaleen en/of molybdeen.

De in eerder onderzoek plaatselijk aangetoonde sterke verontreinigingen met nikkel en naftaleen zijn in dit onderzoek niet aangetroffen.

6.1.5 Waterbodem

Het wateroppervlak is aangetroffen op circa NAP – 1,5 m.

Er zijn drie watergangen onderscheiden:

- Watergang 01: noordwestzijde (steken W01 t/m W10);
- Watergang 02: noordzijde (steken W11 t/m W20);
- Watergang 03: zuidzijde (steken W21 t/m W30).

De waterkolom loopt uiteen van circa 0,8 m tot 1,6 m. De dikte van het slibpakket varieert van plaatselijk geen slib (noordzijde) tot circa 1 m (zuidzijde). De vaste waterbodem is aangetroffen vanaf NAP – 2,5 m (plaatselijk vanaf NAP – 3,8 m) en bestaat uit veen.

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de watergang.

Kwaliteit slib

Toepassing onder water

- Het slib uit de watergangen 01 en 03 is altijd toepasbaar;
- Het slib uit watergang 02 komt in aanmerking voor hergebruik als klasse A.

Toepassing op landbodem

- Het slib uit de watergangen 01 en 03 is altijd toepasbaar;
- Het slib uit watergang 02 komt in aanmerking voor hergebruik als klasse wonen.

Het slib uit alle drie de watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel.

In watergang 01 is een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in dit stukje bedraagt 15 mg/kg d.s. en de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden. Geconcludeerd wordt dat het slib in de drie watergangen niet verontreinigd is met asbest.

Kwaliteit vaste waterbodem

Toepassing onder water

- De venige vaste waterbodem uit alle drie de watergangen komt in aanmerking voor als klasse A.

Toepassing op landbodem

- De vaste waterbodem uit watergang 02 komt in aanmerking voor hergebruik als klasse wonen;
- De vaste waterbodem uit de watergangen 01 en 03 komt in aanmerking voor hergebruik als klasse industrie.

6.1.6 Veiligheidsklassen (CROW 400)

Ter plaatse van de slootdempingen zijn sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Voor de hoogst aangetoonde concentratie is de veiligheidsklasse 'rood, niet vluchtig' van toepassing. Omdat deze grond heterogeen sterk verontreinigd is wordt aanbevolen voor de werkzaamheden ter plaatse van de dempingen aanvullende maatregelen conform de veiligheidsklasse rood, niet vluchtig te nemen.

Voor de werkzaamheden in de overige grond zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk (de 'basishygiëne' is afdoende). De te nemen maatregelen dienen door een veiligheidskundige te worden bepaald.

6.2 Conclusies

Verdachte aandachtspunten

De bodemkwaliteit ter plaatse van de verdachte aandachtspunten *(ketelhuis met bestrijdingsmiddelenkast, bovengrondse tanks, opslag jerrycans en aggregaat, eerder aangetoonde matig verontreinigde ondergrond noordwestelijk terreindeel en bassins)* is afdoende vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar tegen voorgenomen werkzaamheden.

Dempingen

Op de locatie zijn twee gedempte sloten (A en B) aanwezig. Het dempingsmateriaal is heterogeen matig tot sterk verontreinigd met zware metalen.

Op basis van kaarten op Topotijdreis.nl lijkt sloot B rond 1980/1981 grotendeels gedempt te zijn. Sloot A is rond 1987-1988 gedempt.

Demping A betreft op basis van leeftijd een nieuw geval van bodemverontreiniging en dient, indien mogelijk, in zijn geheel verwijderd te worden. Deze verontreiniging heeft naar schatting een omvang van 2.280 m^3.

Demping B heeft naar schatting een omvang van 825 m^3 en betreft een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.3 Aanbevelingen

De gedempte sloot A betreft een nieuw geval van bodemverontreiniging en dient, indien mogelijk, verwijderd te worden.

In het kader van de herontwikkeling van de locatie en het toekomstig gebruik (woningen) wordt tevens aanbevolen het dempingsmateriaal van demping B te verwijderen alsmede de sterk met koper verontreinigde bovengrond.

Opgemerkt wordt dat meerdere boringen zijn gestaakt en aangenomen wordt dat de demping bestaat uit grond met antropogene bijmenging en daaronder mogelijk een laag puin/sloopafval (meer dan 50% bodemvreemd materiaal en derhalve geen grond).

Overwogen kan worden het dempingsmateriaal nader te onderzoeken middels het graven van enkele sleuven teneinde meer duidelijkheid te krijgen over de verhouding grond met bijmenging en meer dan 50% bodemvreemd materiaal.
Tevens kan het bodemvreemd materiaal mogelijk worden onderzocht op samenstelling en uitlooggedrag.
Ook kan het materiaal dat vrijkomt bij het graven van sleuven worden gebruikt voor een representatiever (niet indicatief) asbestonderzoek.

Een andere optie is om tijdens de graafwerkzaamheden te bepalen of het vrijkomende materiaal als grond of als puin

afgevoerd dient te worden. Hierbij wordt opgemerkt dat voorafgaand aan de afvoer als puin de kwaliteit mogelijk nog zal moeten worden vastgesteld (in tijdelijk depot leggen en bemonsteren).

Voor de werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dient een saneringsprocedure te worden doorlopen. Omdat de verontreiniging ter plaatse van demping A een nieuw geval van bodemverontreiniging betreft zal er een saneringsplan moeten worden opgesteld. Aanbevolen wordt een plan te schrijven waarin alle sanerende werkzaamheden worden vermeld (verwijderen materiaal demping A en B en sterk met koper verontreinigde bovengrond).

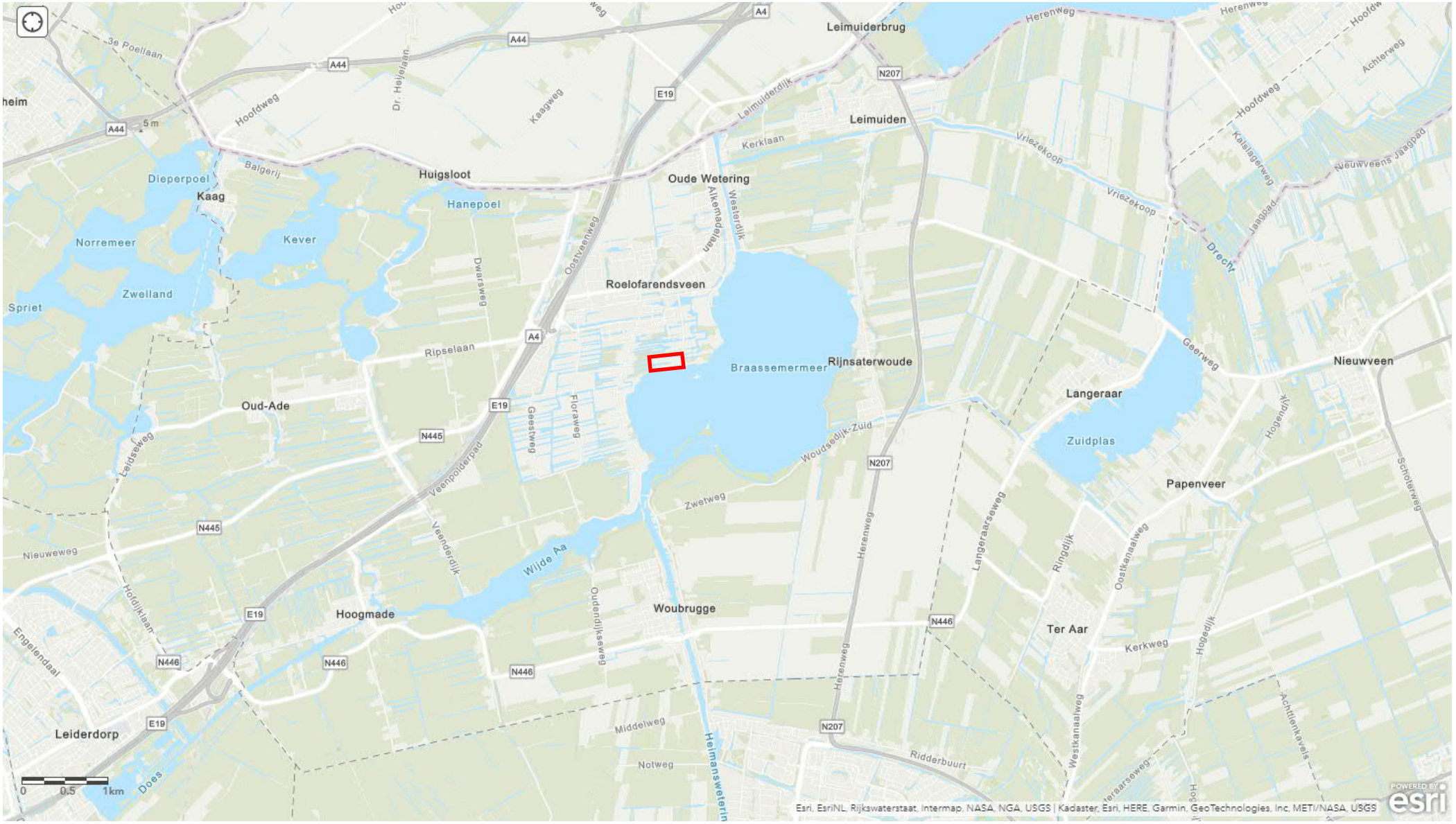
De werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd door een hiertoe gecertificeerde aannemer (BRL SIKB 7000). Omdat de grond gescheiden dient te worden ontgraven en het saneringsresultaat middels verificatiemonsters vastgelegd dient te worden, is het noodzakelijk om de werkzaamheden uit te voeren onder milieukundige begeleiding (BRL 6000).

7 Referenties

1. BRL SIKB 2000 ‘Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’, SIKB, kenmerk: versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
2. Protocol 2001 ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’: versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
3. Protocol 2002 ‘Het nemen van grondwatermonsters’: versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
4. Protocol 2003 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek’: versie 2.2 d.d. 10 maart 2016;
5. Protocol 2018 ‘Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem’: versie 6.0, d.d. 2 februari 2018;
6. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725. Nederlands Normalisatie-Instituut, oktober 2017;
7. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5717. Nederlands Normalisatie-Instituut, december 2017;
8. Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NEN 5720:2017 nl;
9. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 5897. Nederlands Normalisatie-Instituut, augustus 2015 (+C1, 2016);
10. Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707. Nederlands Normalisatie-Instituut, december 2017 (+C2, 2017);
11. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, 20 december 2007;
12. Circulaire bodemsanering 2013, zoals gewijzigd per 01 juli 2013;
13. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, 3 december 2007;
14. NEN-EN-ISO 14688-1+A1+C11:2016 ‘Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving’;
15. NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 ‘Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria’;
16. CROW Publicatie 400 ‘Werken in en met verontreinigde bodem’. 20 december 2017;
17. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, kenmerk: 2021D49462, versie 13 december 2021.

Bijlage 1 **Regionale locatie**

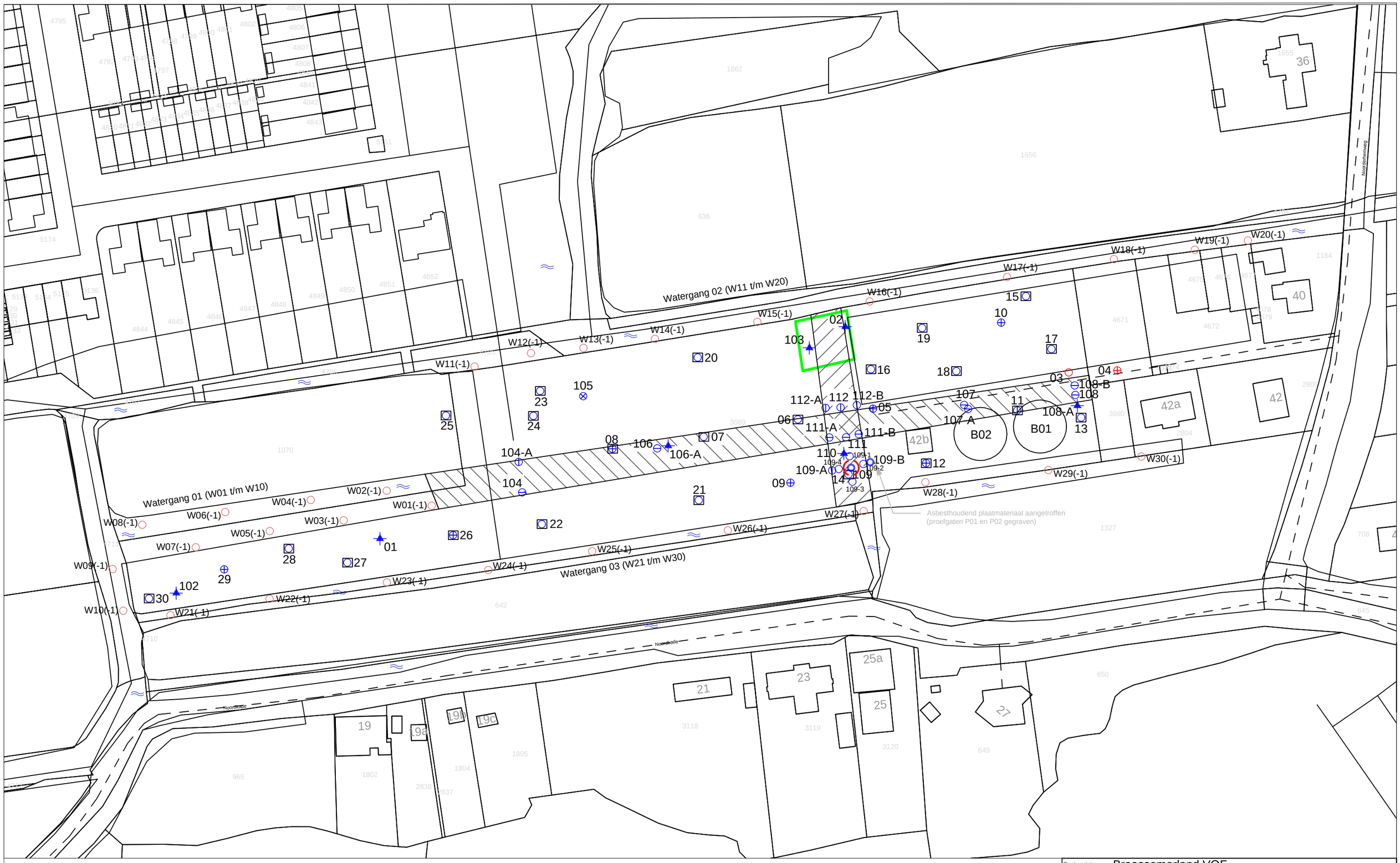
Regionale ligging projectlocatie Noorderhemweg 40-42



Projectlocatie

Bijlage 2 **Situatietekening**

Bijlage(n) RA22709b1



Legenda

- Boring door fundering, doorgezet tot 0,8 m-mv (0,5 m onder verharding)
- Boring door fundering, doorgezet tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat t.b.v. asbestonderzoek
- Slibsteek tot 0,5 m minus vaste waterbodem
- Boring, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)

B01 en B02 = Bassins

- Demping A (matig tot sterk verontreinigd)
- Demping B (matig tot sterk verontreinigd)
- Sterk met koper verontreinigde bovengrond
- Bodembedreigende activiteiten (ketelhuis, brandstoftanks, bestrijdingsmiddelenkast, opslag jerrycans)
- Water

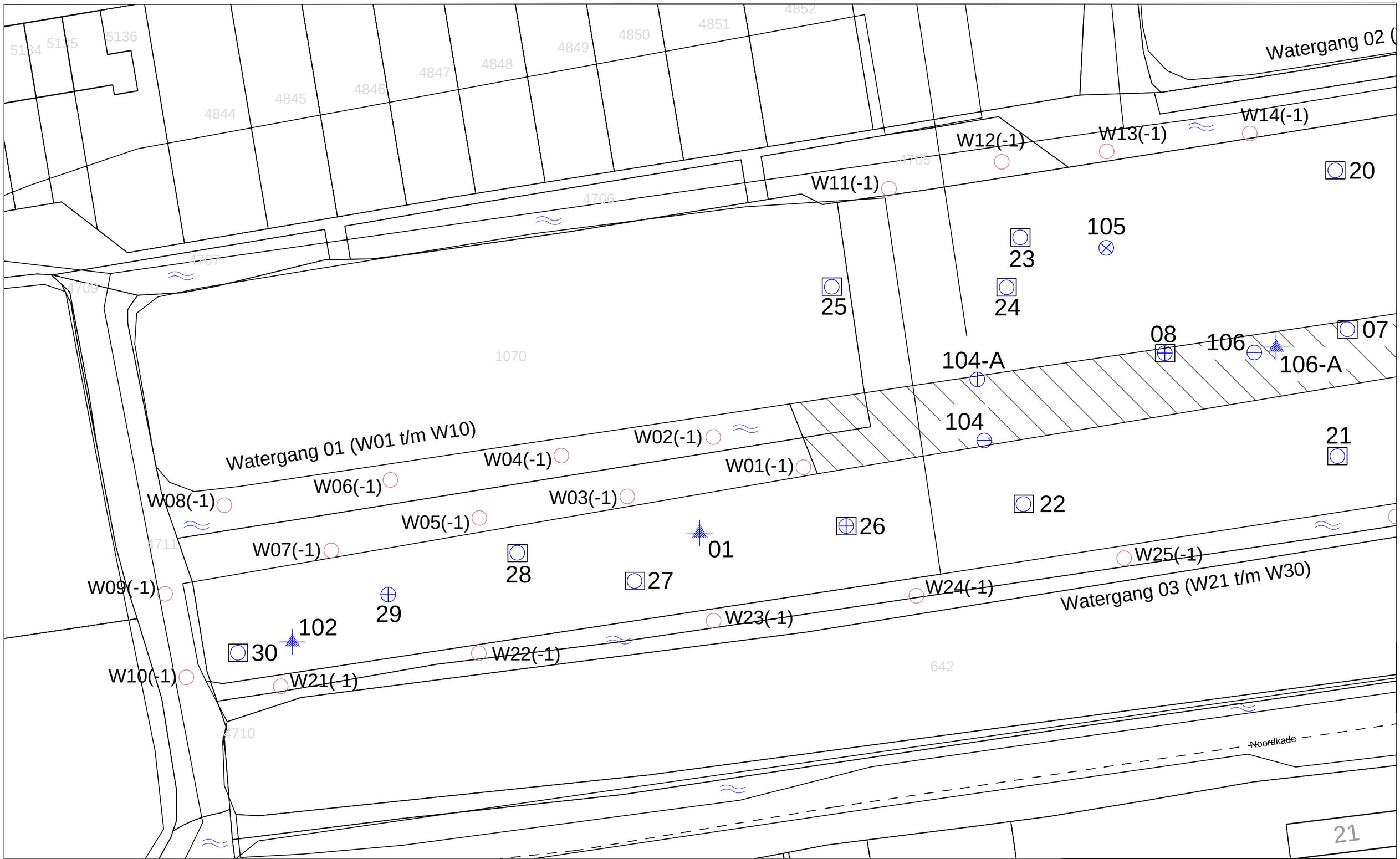
Zwart nummer bij boorsymbool = boorpuntnummer
Donker grijs nummer in bebouwing = huisnummer
Licht grijs nummer op perceel = kadastraal perceelnummer

0 50M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	Noorderhemweg 40-42 Roelofarendsveen
Onderdeel:	Situatietekening

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22709
Schaal:	1:1000		
Datum:	09-08-2022	Tekeningnr.:	1
Formaat:	A3		



Legenda

- Boring door fundering, doorgezet tot 0,8 m-mv (0,5 m onder verharding)
- Boring door fundering, doorgezet tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat t.b.v. asbestonderzoek
- Slibsteek tot 0,5 m minus vaste waterbodem
- Boring, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)

B01 en B02 = Bassins

- Demping A (matig tot sterk verontreinigd)
- Demping B (matig tot sterk verontreinigd)
- Sterk met koper verontreinigde bovengrond
- Water

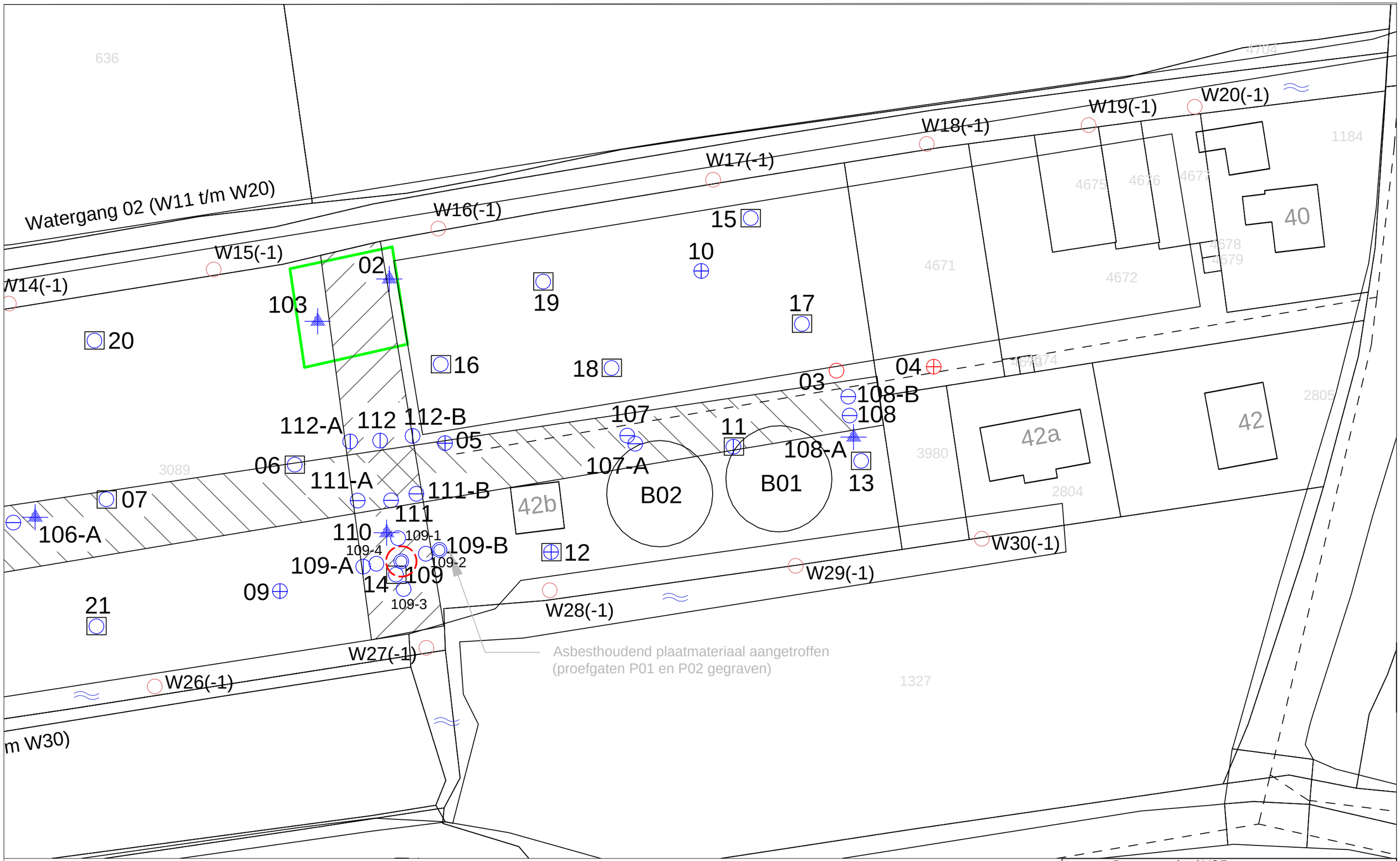
Zwart nummer bij boorsymbool = boorpuntnummer
Donker grijs nummer in bebouwing = huisnummer
Licht grijs nummer op perceel = kadastraal perceelnummer

0 25M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	Noorderhemweg 40-42 Roelofarendsveen
Onderdeel:	Situatietekening westelijk terreindeel

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22709
Schaal:	1:500		
Datum:	09-08-2022	Tekeningnr.:	1
Formaat:	A3		



Legenda

- Boring door fundering, doorgezet tot 0,8 m-mv (0,5 m onder verharding)
- Boring door fundering, doorgezet tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat t.b.v. asbestonderzoek
- Slibsteek tot 0,5 m minus vaste waterbodem
- Boring, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)

B01 en B02 = Bassins

- Demping A (matig tot sterk verontreinigd)
- Demping B (matig tot sterk verontreinigd)
- Sterk met koper verontreinigde bovengrond
- Bodembedreigende activiteiten (ketelhuis, brandstoftanks, bestrijdingsmiddelenkast, opslag jerrycans)

- Water

Zwart nummer bij boorsymbool = boorpuntnummer
Donker grijs nummer in bebouwing = huisnummer
Licht grijs nummer op perceel = kadastraal perceelnummer

0 25M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	Noorderhemweg 40-42 Roelofarendsveen
Onderdeel:	Situatietekening oostelijk terreindeel

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

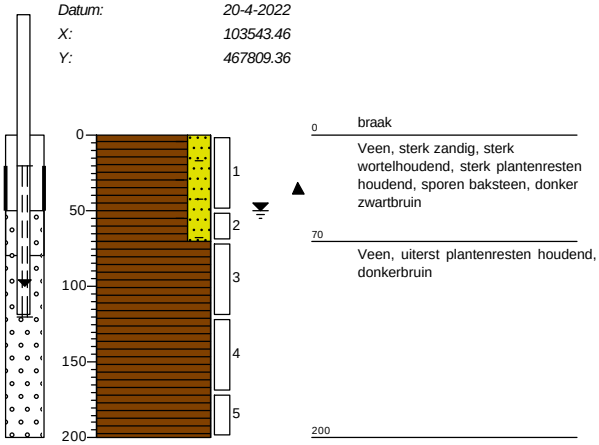
Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22709
Schaal:	1:500		
Datum:	09-08-2022	Tekeningnr.:	1
Formaat:	A3		

Bijlage 3 **Boorstaten**

Bijlage(n) RA22709b1

Boring: 01

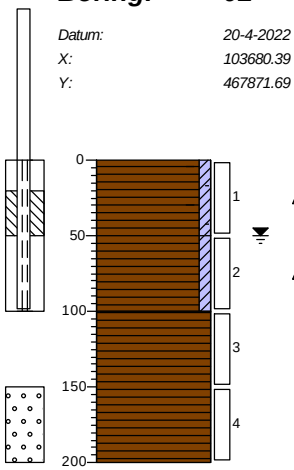
Datum: *20-4-2022*
X: *103543.46*
Y: *467809.36*



0 braak
Veen, sterk zandig, sterk wortelhoudend, sterk plantenresten houdend, sporen baksteen, donker zwartbruin
70
Veen, uiterst plantenresten houdend, donkerbruin
200

Boring: 02

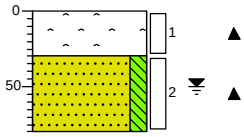
Datum: *20-4-2022*
X: *103680.39*
Y: *467871.69*



0 braak
Veen, zwak kleiïg, laagjes klei, sporen baksteen, resten plantenresten, donker zwartbruin
50
Veen, zwak kleiïg, matig plantenresten houdend, sporen klei, resten hout, donker zwartbruin
100
Veen, uiterst plantenresten houdend, donkerbruin
200

Boring: 03

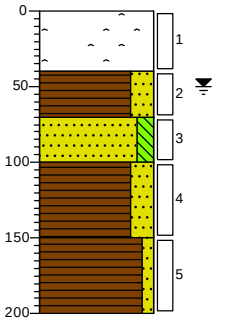
Datum: *20-4-2022*
X: *103746.17*
Y: *467858.22*



0 verharding
Sterk repachoudend, sterk puingranulaat houdend, brokken asfalt
30
Zand, matig grof, matig siltig, sporen plantenresten, sporen klei, neutraal grijsbruin
80

Boring: 04

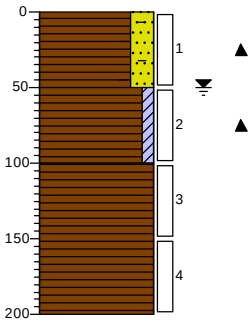
Datum: *20-4-2022*
X: *103760.48*
Y: *467858.80*



0 verharding
Sterk repachoudend, sterk puingranulaat houdend, brokken asfalt
40
Veen, sterk zandig, sporen plantenresten, donkerzwart
70
Zand, matig grof, matig siltig, sporen plantenresten, neutraal grijsbruin
100
Veen, sterk zandig, sterk plantenresten houdend, donker zwartbruin
150
Veen, zwak zandig, sterk plantenresten houdend, donker zwartbruin
200

Boring: 05

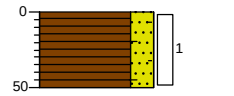
Datum: *20-4-2022*
X: *103688.58*
Y: *467847.56*



0 braak
Veen, sterk zandig, sterk plantenresten houdend, sporen baksteen, donker zwartbruin
50
Veen, zwak kleiïg, laagjes klei, matig plantenresten houdend, donker zwartbruin
100
Veen, uiterst plantenresten houdend, donkerbruin
200

Boring: 06

Datum: *20-4-2022*
X: *103666.46*
Y: *467844.40*



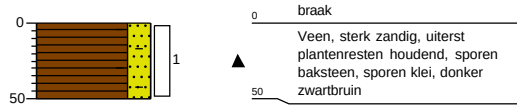
0 braak
Veen, sterk zandig, uiterst plantenresten houdend, sporen baksteen, sporen klei, donker zwartgrijs
50

Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

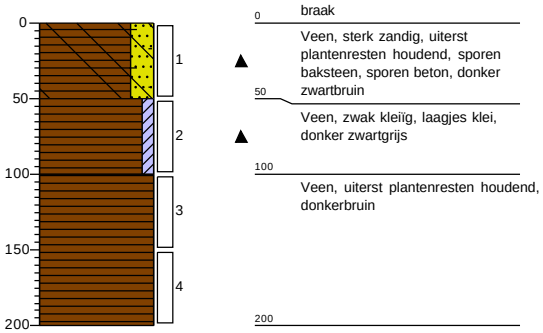
Boring: 07

Datum: *20-4-2022*
X: *103638.75*
Y: *467839.29*



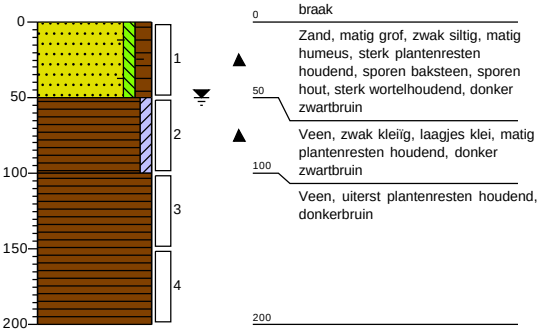
Boring: 08

Datum: *21-4-2022*
X: *103611.90*
Y: *467835.77*



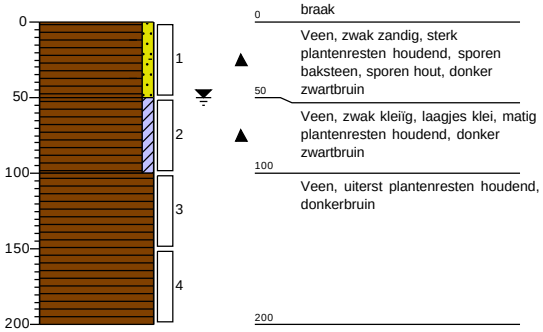
Boring: 09

Datum: *20-4-2022*
X: *103664.28*
Y: *467825.79*



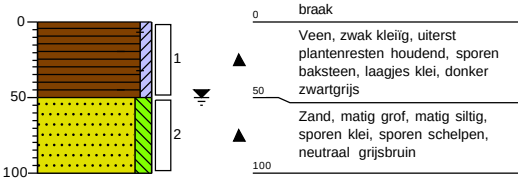
Boring: 10

Datum: *20-4-2022*
X: *103726.28*
Y: *467872.89*



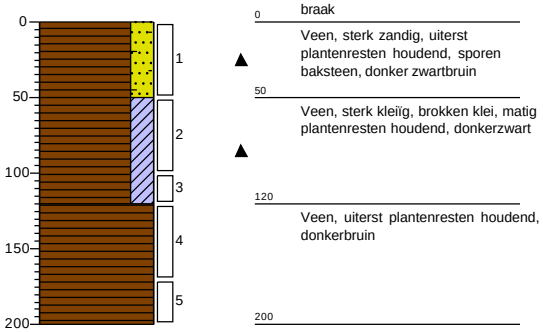
Boring: 11

Datum: *20-4-2022*
X: *103731.01*
Y: *467847.03*



Boring: 12

Datum: *20-4-2022*

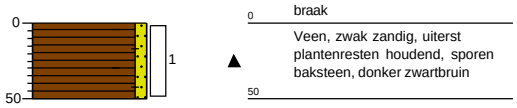


Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

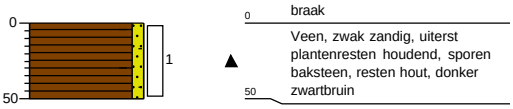
Boring: 13

Datum: *20-4-2022*



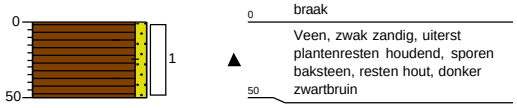
Boring: 14

Datum: *20-4-2022*



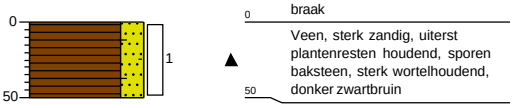
Boring: 15

Datum: *20-4-2022*
X: *103733.56*
Y: *467880.66*



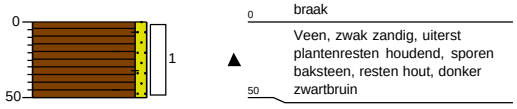
Boring: 16

Datum: *20-4-2022*
X: *103687.95*
Y: *467859.17*



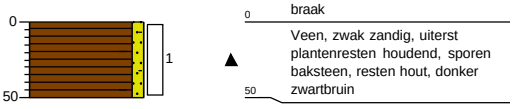
Boring: 17

Datum: *20-4-2022*
X: *103741.09*
Y: *467865.10*



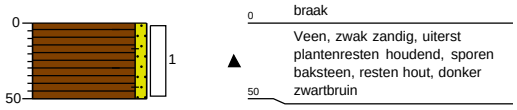
Boring: 18

Datum: *20-4-2022*
X: *103713.08*
Y: *467858.61*



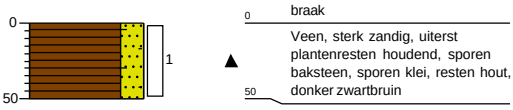
Boring: 19

Datum: *20-4-2022*
X: *103703.02*
Y: *467871.32*



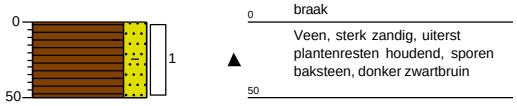
Boring: 20

Datum: *20-4-2022*
X: *103636.99*
Y: *467862.64*



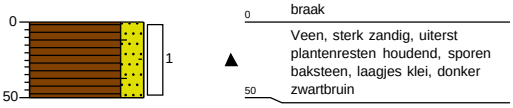
Boring: 21

Datum: *20-4-2022*
X: *103637.29*
Y: *467820.61*



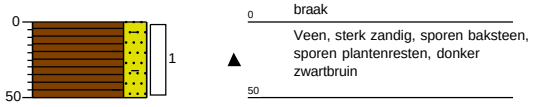
Boring: 22

Datum: *20-4-2022*
X: *103591.10*
Y: *467813.57*



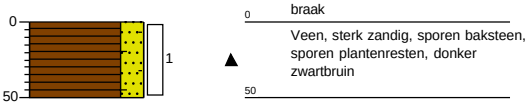
Boring: 23

Datum: *21-4-2022*
X: *103590.62*
Y: *467852.80*



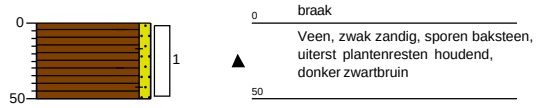
Boring: 24

Datum: *21-4-2022*
X: *103588.62*
Y: *467845.45*



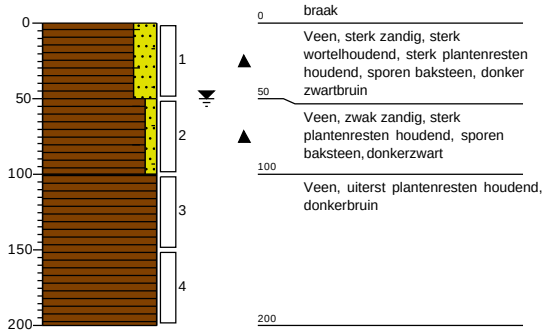
Boring: 25

Datum: *21-4-2022*
X: *103562.90*
Y: *467845.54*



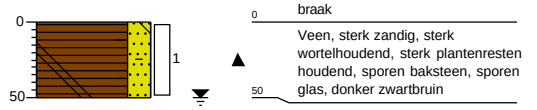
Boring: 26

Datum: *20-4-2022*
X: *103565.01*
Y: *467810.34*



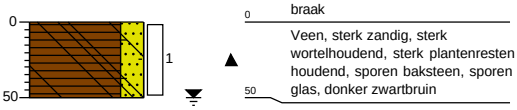
Boring: 27

Datum: *20-4-2022*
X: *103533.88*
Y: *467802.26*



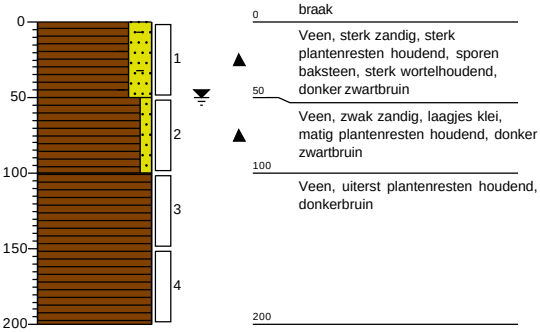
Boring: 28

Datum: *20-4-2022*
X: *103516.63*
Y: *467806.42*



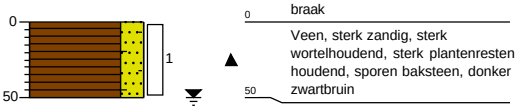
Boring: 29

Datum: *20-4-2022*
X: *103497.64*
Y: *467800.27*



Boring: 30

Datum: *20-4-2022*
X: *103475.52*
Y: *467791.70*

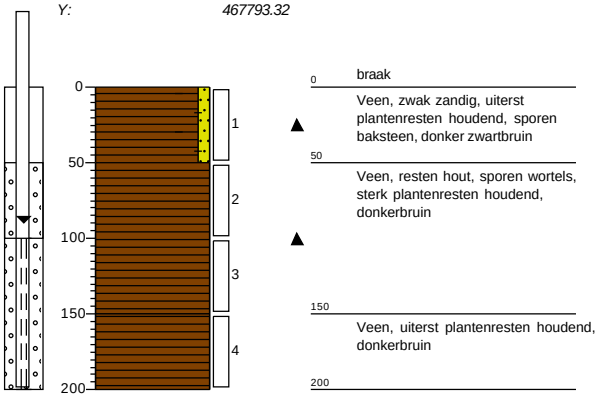


Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

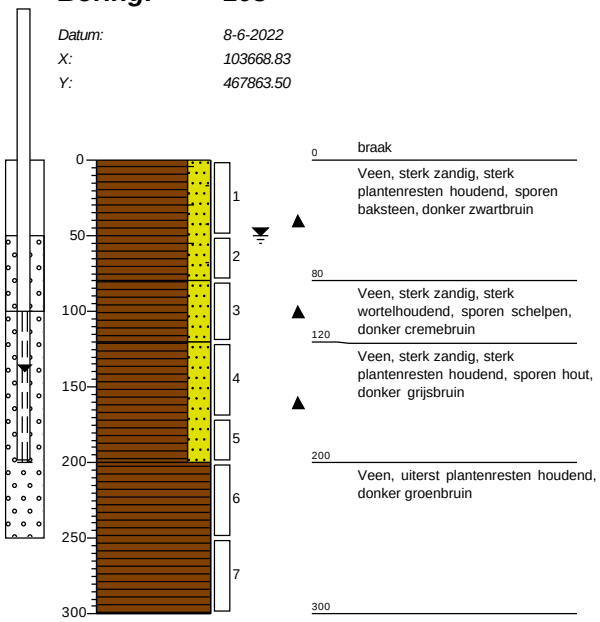
Boring: 102

Datum: *8-6-2022*
X: *103483.40*
Y: *467793.32*



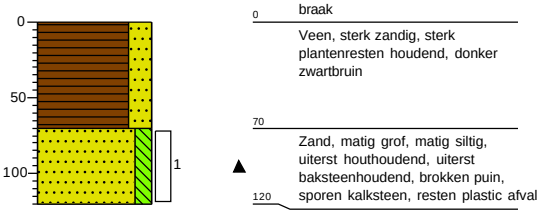
Boring: 103

Datum: *8-6-2022*
X: *103668.83*
Y: *467863.50*



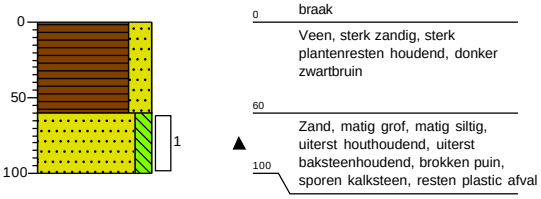
Boring: 104

Datum: *8-6-2022*
X: *103585.33*
Y: *467822.93*



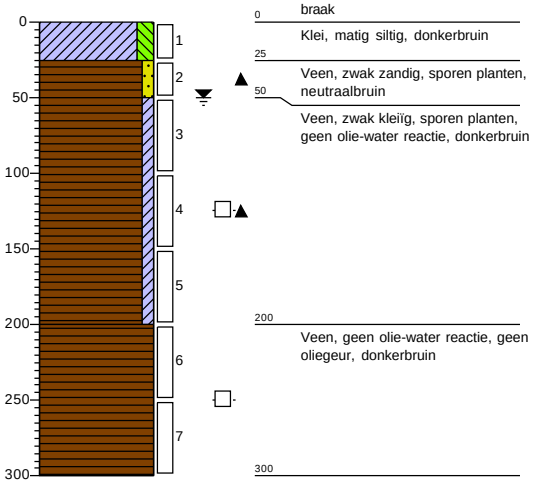
Boring: 104-A

Datum: *8-6-2022*
X: *103584.32*
Y: *467831.90*



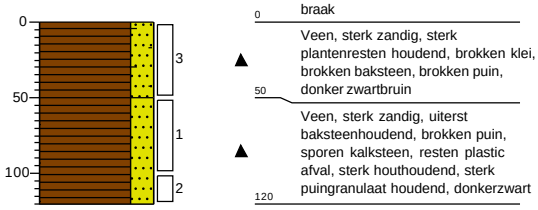
Boring: *105*

Datum: *10-6-2022*



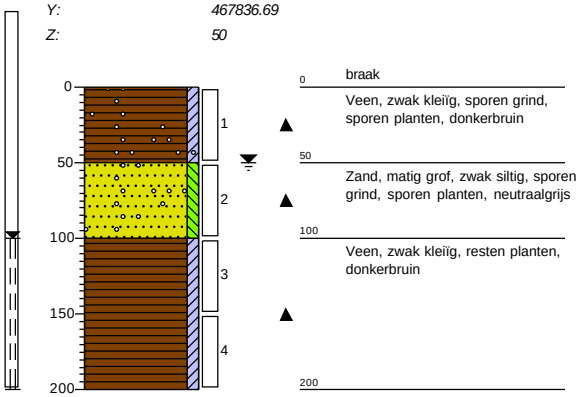
Boring: *106*

Datum: *8-6-2022*
X: *103625.07*
Y: *467835.87*



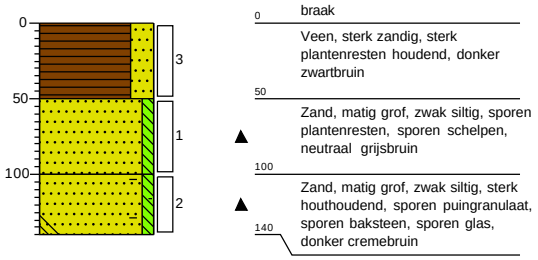
Boring: *106A*

Datum: *10-6-2022*
X: *103628.29*
Y: *467836.69*
Z: *50*



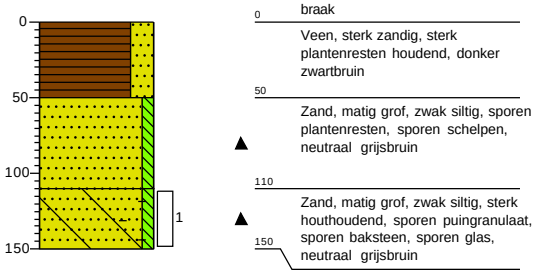
Boring: *107*

Datum: *8-6-2022*
X: *103715.39*
Y: *467848.66*



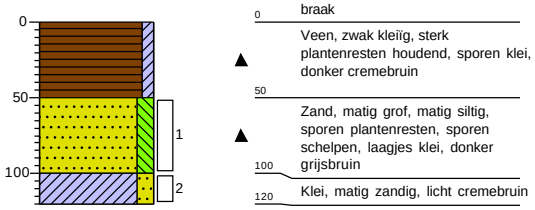
Boring: 107-A

Datum: *8-6-2022*
X: *103716.51*
Y: *467846.08*



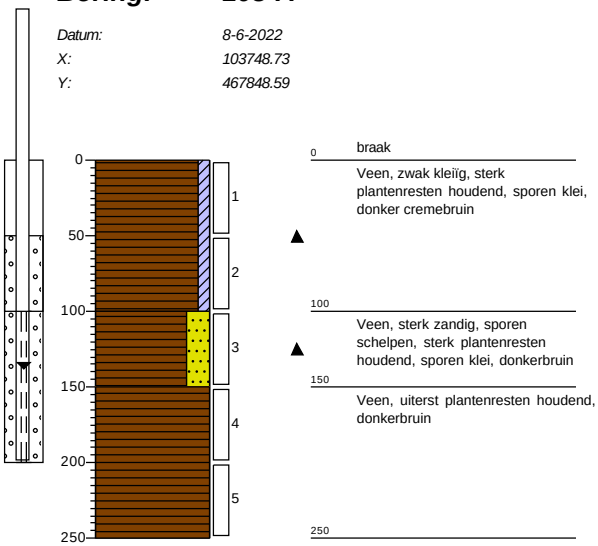
Boring: 108

Datum: *8-6-2022*
X: *103748.11*
Y: *467851.61*



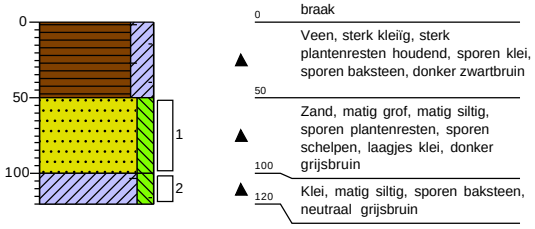
Boring: 108-A

Datum: *8-6-2022*
X: *103748.73*
Y: *467848.59*



Boring: 108-B

Datum: *8-6-2022*
X: *103747.91*
Y: *467854.40*

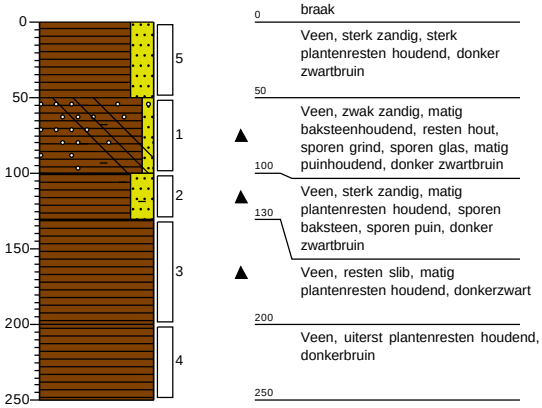


Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

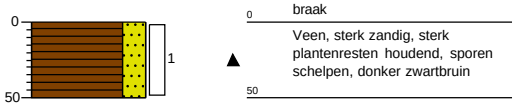
Boring: 109

Datum: *8-6-2022*
X: *103682.14*
Y: *467830.16*



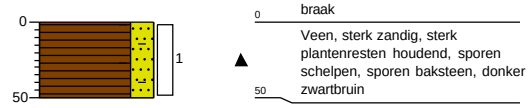
Boring: 109-1

Datum: *8-7-2022*
X: *103681.67*
Y: *467833.57*



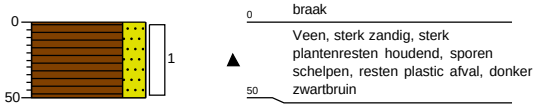
Boring: 109-2

Datum: *8-7-2022*
X: *103685.75*
Y: *467831.28*



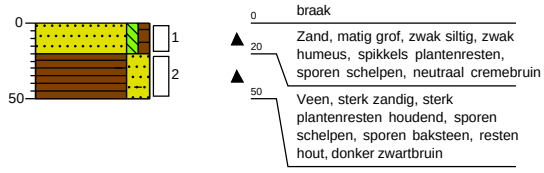
Boring: 109-3

Datum: *8-7-2022*
X: *103682.49*
Y: *467826.09*



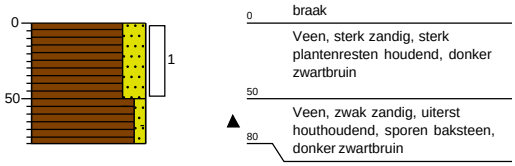
Boring: 109-4

Datum: *8-7-2022*
X: *103678.48*
Y: *467829.81*



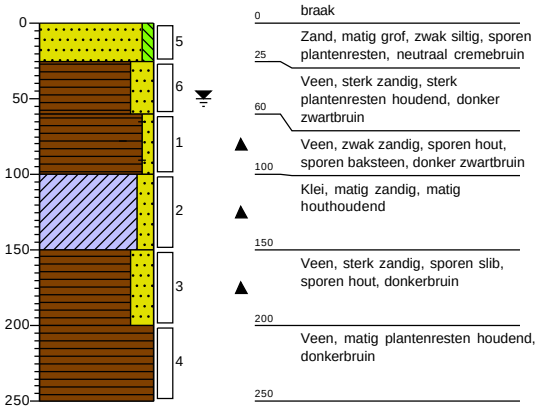
Boring: 109-A

Datum: *8-6-2022*
X: *103676.54*
Y: *467829.39*



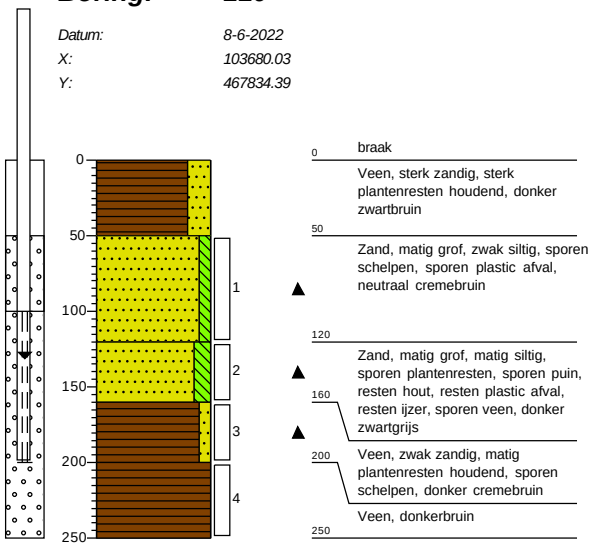
Boring: 109-B

Datum: *8-6-2022*
X: *103687.76*
Y: *467831.84*



Boring: 110

Datum: *8-6-2022*
X: *103680.03*
Y: *467834.39*

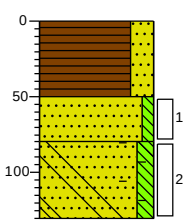


Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

Boring: *111*

Datum: *8-6-2022*
X: *103680.63*
Y: *467839.14*



0 braak

Veen, sterk zandig, sterk plantenresten houdend, donker zwartbruin

50

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, sporen plastic afval, neutraal cremebruin

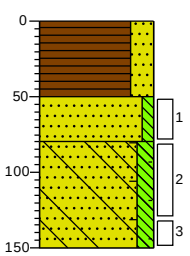
80

Zand, matig grof, matig siltig, sporen puin, resten plastic afval, sporen veen, sporen baksteen, resten glas, donkergrijs

130

Boring: *111-A*

Datum: *8-6-2022*
X: *103675.73*
Y: *467839.10*



0 braak

Veen, sterk zandig, sterk plantenresten houdend, donker zwartbruin

50

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen hout, sporen schelpen, neutraal cremebruin

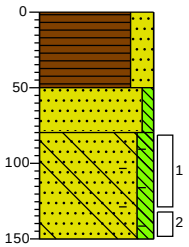
80

Zand, matig grof, matig siltig, sporen puin, resten plastic afval, sporen baksteen, resten glas, donkergrijs

150

Boring: *111-B*

Datum: *8-6-2022*
X: *103684.36*
Y: *467840.10*



0 braak

Veen, sterk zandig, sterk plantenresten houdend, donker zwartbruin

50

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, neutraal cremebruin

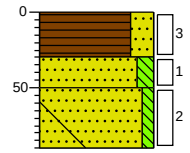
80

Zand, matig grof, matig siltig, sporen puin, resten plastic afval, sporen baksteen, resten glas, resten ijzer, donkergrijs

150

Boring: *112*

Datum: *8-6-2022*
X: *103679.03*
Y: *467847.93*



0 braak

Veen, sterk zandig, sterk plantenresten houdend, donker zwartbruin

30

Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, sporen klei, sporen hout, neutraal cremebruin

50

Zand, matig grof, zwak siltig, resten plastic afval, uiterst puinhoudend, uiterst baksteenhoudend, spikkels puingranulaat, resten glas, sporen ijzer, donkergrijs

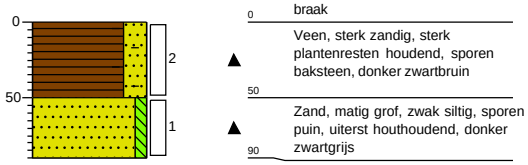
90

Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

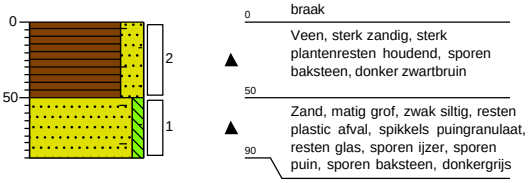
Boring: 112-A

Datum: *8-6-2022*
X: *103674.62*
Y: *467847.80*



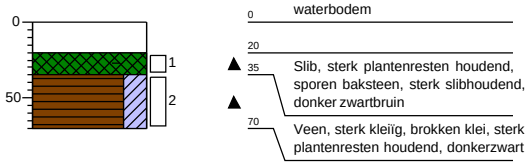
Boring: 112-B

Datum: *8-6-2022*
X: *103683.80*
Y: *467848.62*



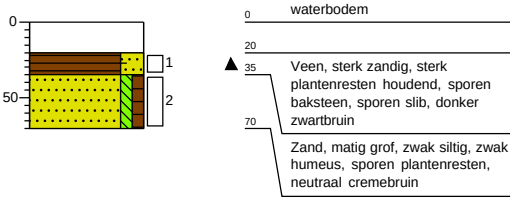
Boring: B01

Datum: *20-4-2022*
X: *103743.89*
Y: *467846.90*



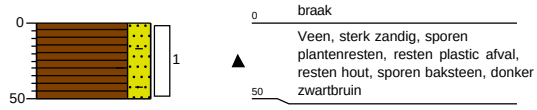
Boring: B02

Datum: *20-4-2022*
X: *103716.02*
Y: *467843.40*



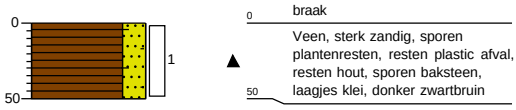
Boring: P01

Datum: *8-7-2022*
X: *103686.08*
Y: *467834.00*



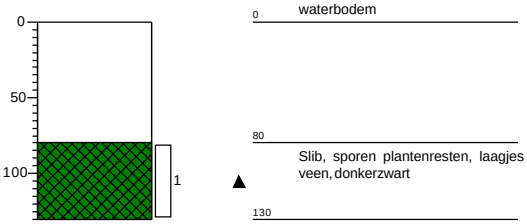
Boring: P02

Datum: *8-7-2022*
X: *103686.81*
Y: *467830.26*



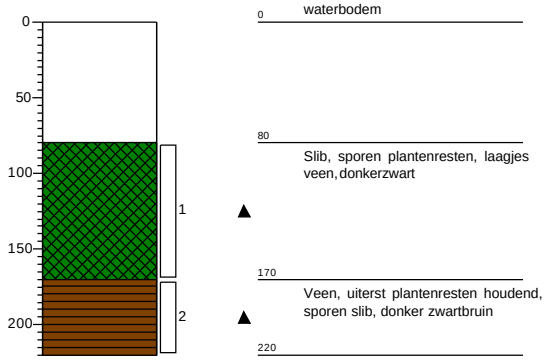
Boring: W01

Datum: *21-4-2022*
X: *103558.73*
Y: *467819.00*



Boring: W01-1

Datum: *2-5-2022*

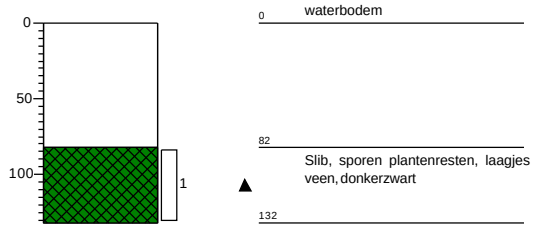


Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

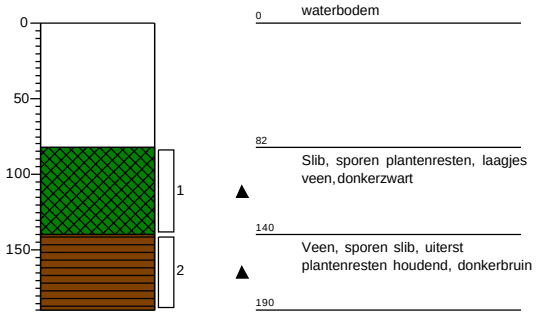
Boring: W02

Datum: *21-4-2022*
X: *103545.47*
Y: *467823.42*



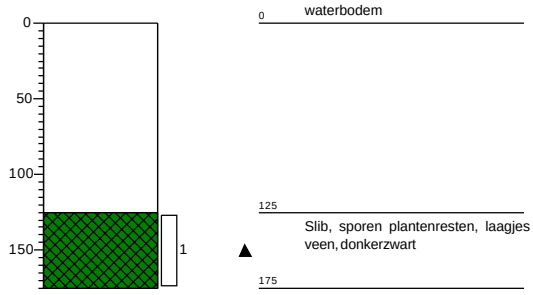
Boring: W02-1

Datum: *2-5-2022*



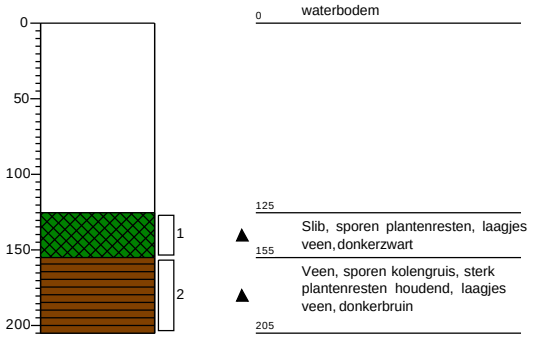
Boring: W03

Datum: *21-4-2022*
X: *103532.82*
Y: *467814.70*



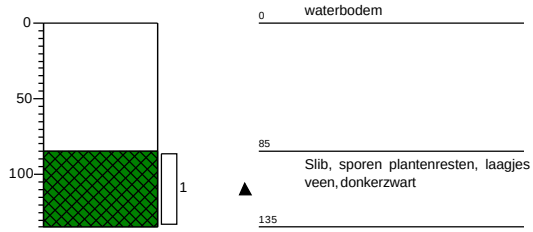
Boring: W03-1

Datum: *2-5-2022*



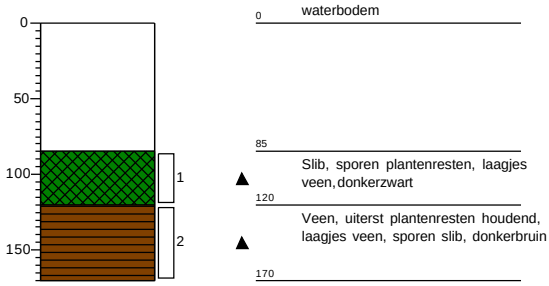
Boring: W04

Datum: *21-4-2022*
X: *103523.12*
Y: *467820.70*



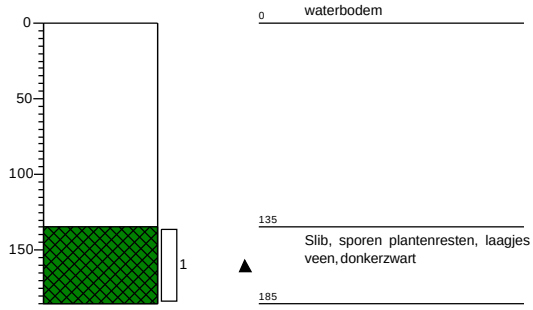
Boring: W04-1

Datum: *2-5-2022*



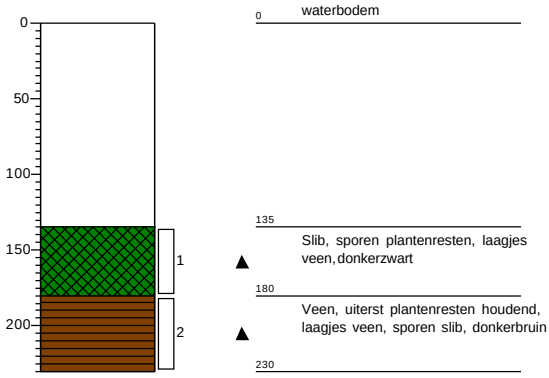
Boring: W05

Datum: *21-4-2022*
X: *103511.05*
Y: *467811.53*



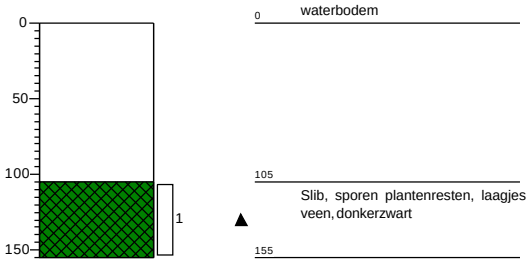
Boring: W05-1

Datum: *2-5-2022*



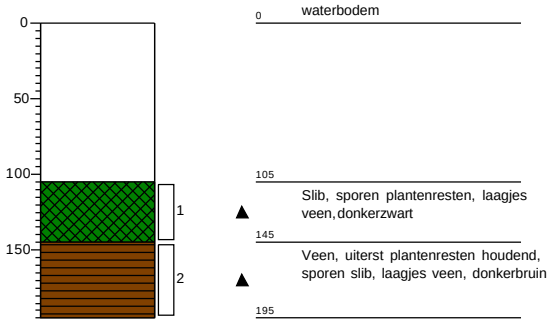
Boring: W06

Datum: *21-4-2022*
X: *103497.96*
Y: *467817.13*



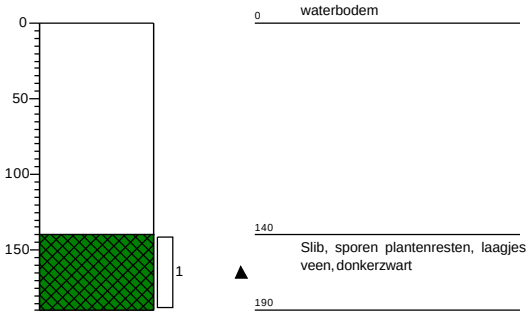
Boring: W06-1

Datum: *2-5-2022*



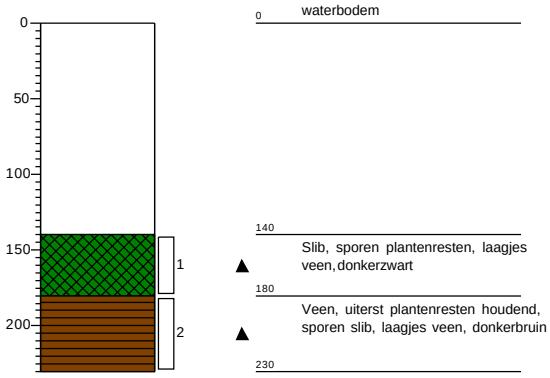
Boring: W07

Datum: *21-4-2022*
X: *103489.27*
Y: *467806.75*



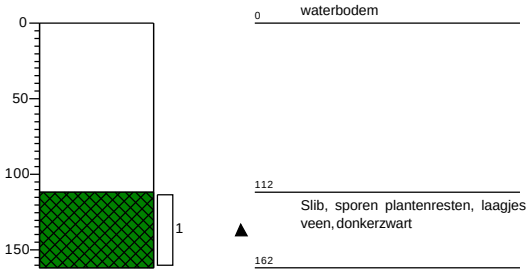
Boring: W07-1

Datum: *2-5-2022*



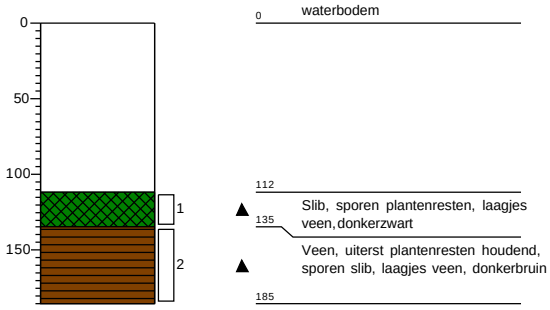
Boring: W08

Datum: *21-4-2022*
X: *103473.53*
Y: *467813.40*



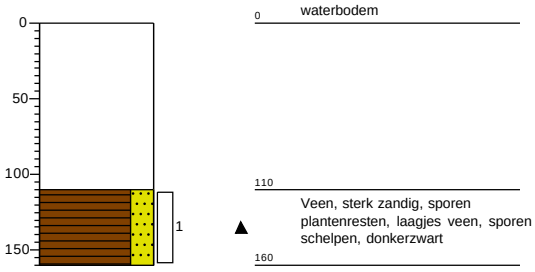
Boring: W08-1

Datum: *2-5-2022*



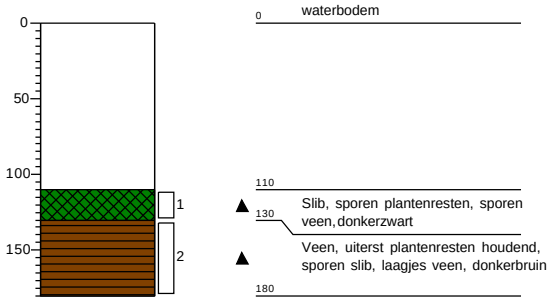
Boring: W09

Datum: *21-4-2022*
X: *103464.82*
Y: *467800.37*



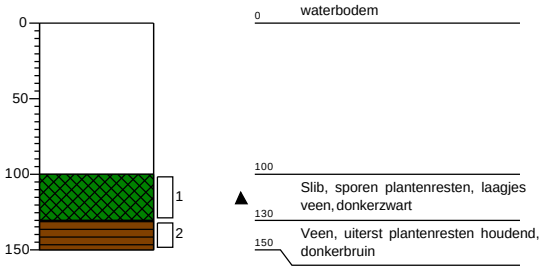
Boring: W09-1

Datum: *2-5-2022*



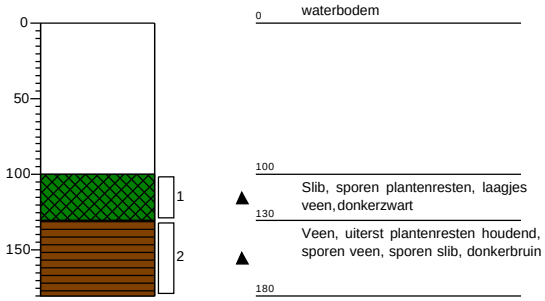
Boring: W10

Datum: *21-4-2022*
X: *103467.94*
Y: *467788.09*



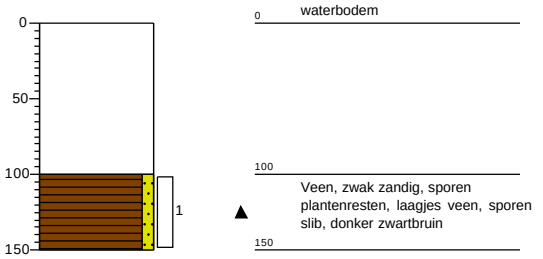
Boring: W10-1

Datum: *2-5-2022*



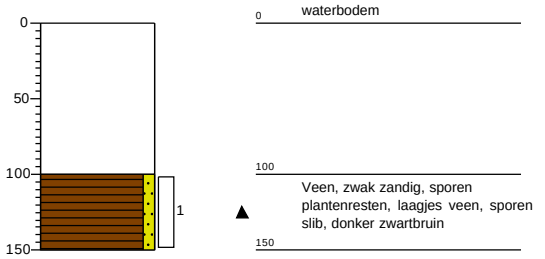
Boring: W11

Datum: *21-4-2022*
X: *103571.32*
Y: *467859.96*



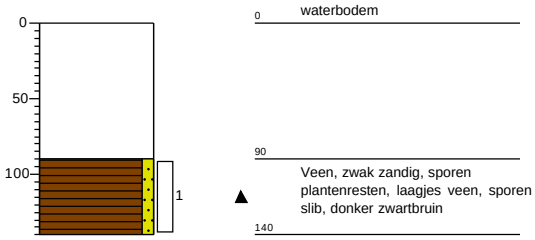
Boring: W11-1

Datum: *2-5-2022*



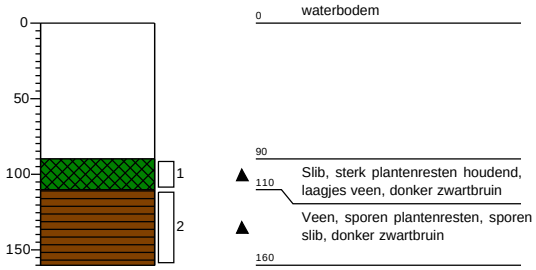
Boring: W12

Datum: *21-4-2022*
X: *103587.92*
Y: *467863.91*



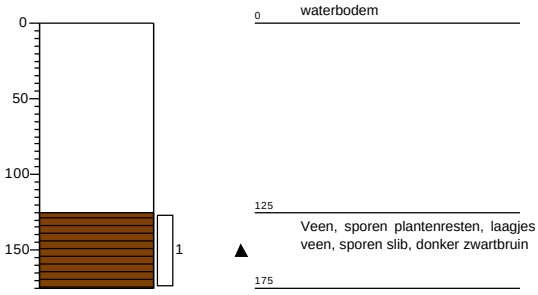
Boring: W12-1

Datum: *2-5-2022*



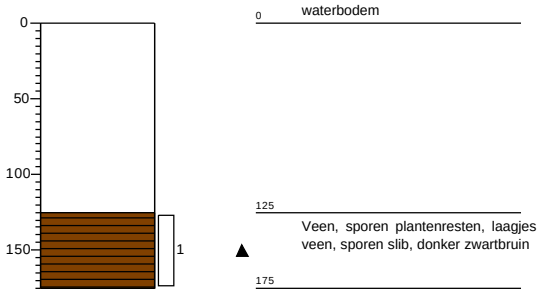
Boring: W13

Datum: *21-4-2022*
X: *103603.36*
Y: *467865.45*



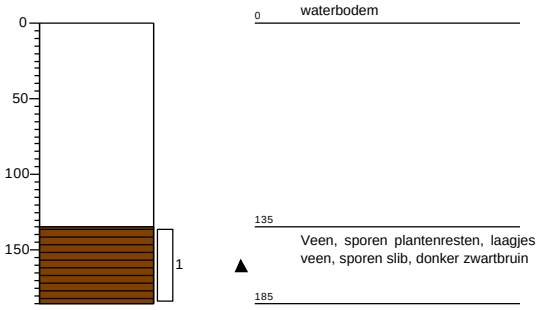
Boring: W13-1

Datum: *2-5-2022*



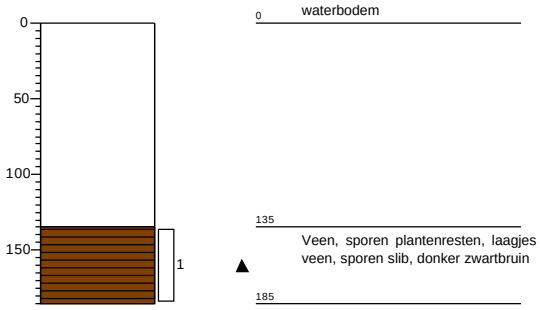
Boring: W14

Datum: *21-4-2022*
X: *103624.54*
Y: *467867.21*



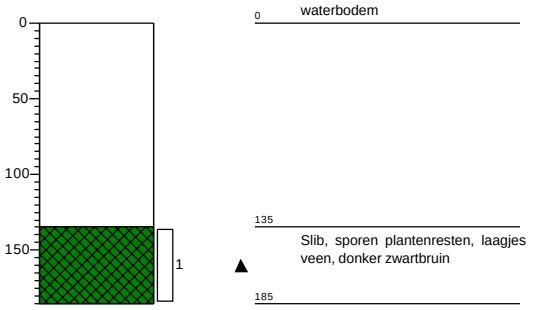
Boring: W14-1

Datum: *2-5-2022*



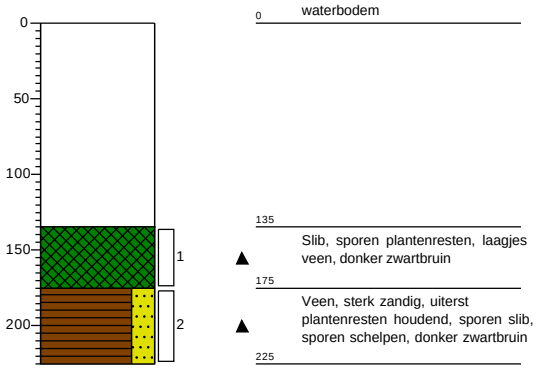
Boring: W15

Datum: *21-4-2022*
X: *103654.61*
Y: *467872.50*



Boring: W15-1

Datum: *2-5-2022*

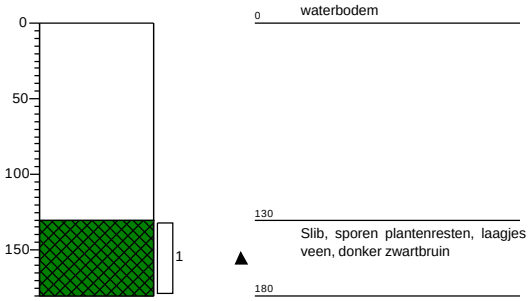


Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

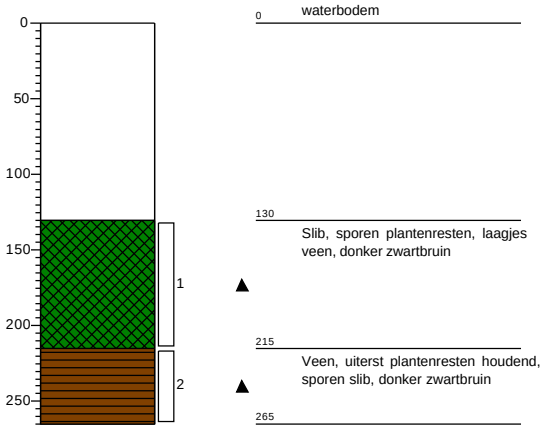
Boring: W16

Datum: *21-4-2022*
X: *103687.92*
Y: *467877.91*



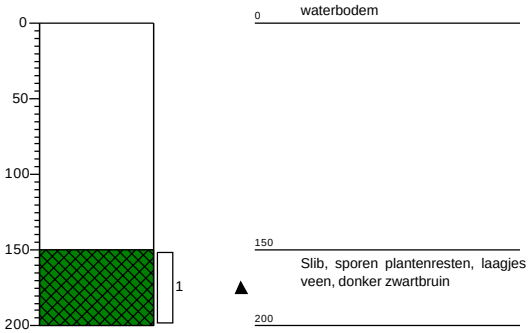
Boring: W16-1

Datum: *2-5-2022*



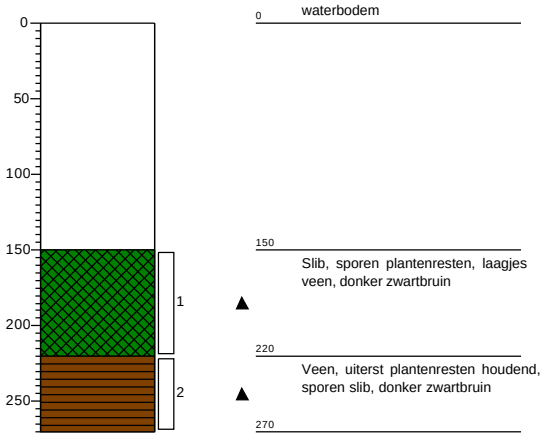
Boring: W17

Datum: *21-4-2022*
X: *103728.35*
Y: *467884.27*



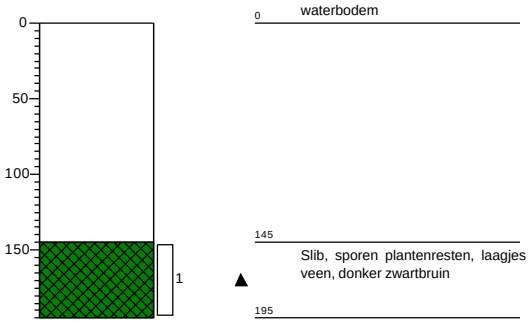
Boring: W17-1

Datum: *2-5-2022*



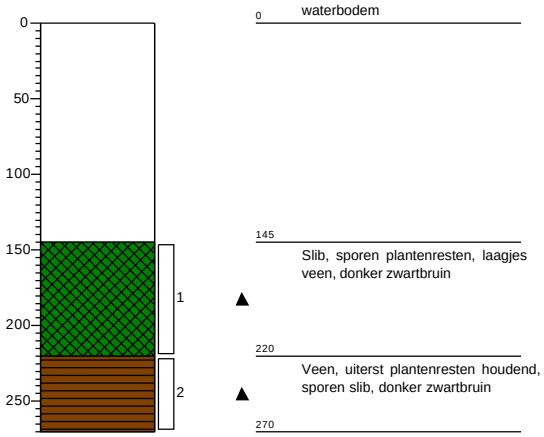
Boring: W18

Datum: *21-4-2022*
X: *103759.88*
Y: *467889.11*



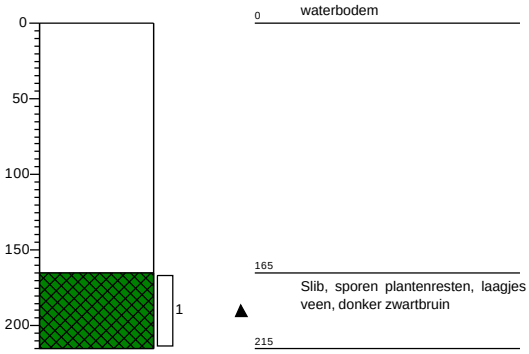
Boring: W18-1

Datum: *2-5-2022*



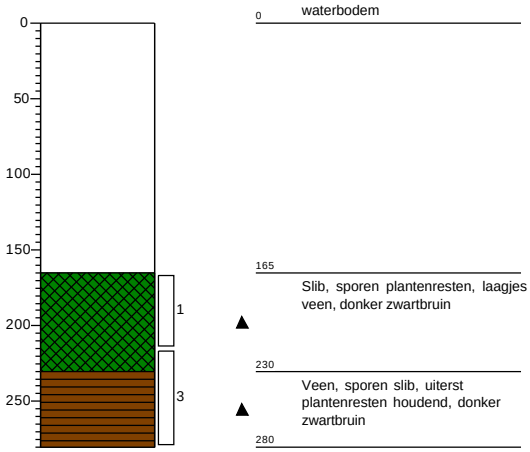
Boring: W19

Datum: *21-4-2022*
X: *103783.80*
Y: *467892.31*



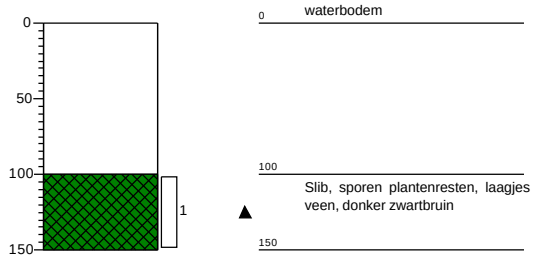
Boring: W19-1

Datum: *2-5-2022*



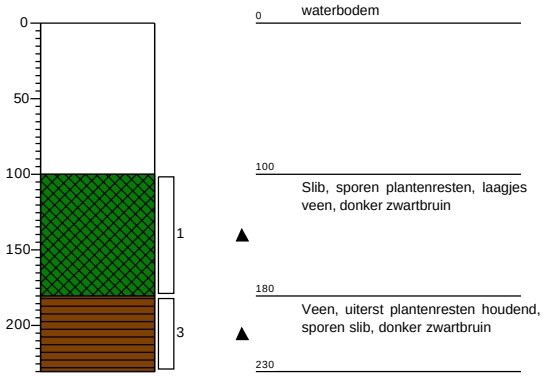
Boring: W20

Datum: *21-4-2022*
X: *103799.21*
Y: *467895.54*



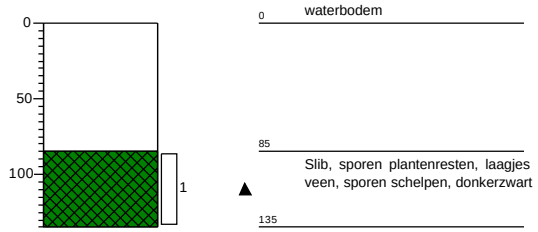
Boring: W20-1

Datum: *2-5-2022*



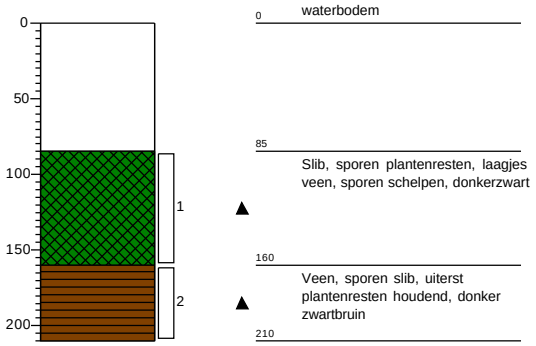
Boring: W21

Datum: *21-4-2022*
X: *103481.82*
Y: *467786.78*



Boring: W21-1

Datum: *2-5-2022*

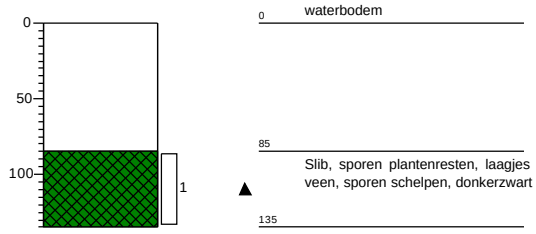


Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

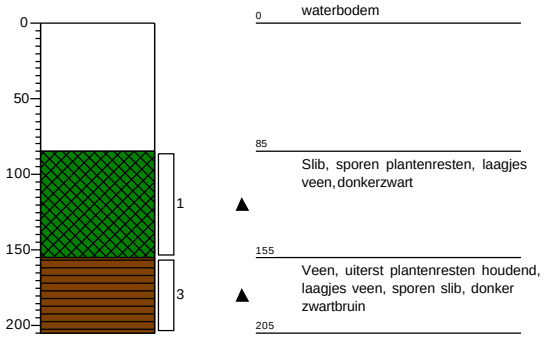
Boring: W22

Datum: *21-4-2022*
X: *103510.97*
Y: *467791.63*



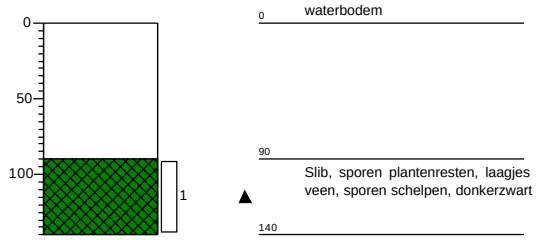
Boring: W22-1

Datum: *2-5-2022*



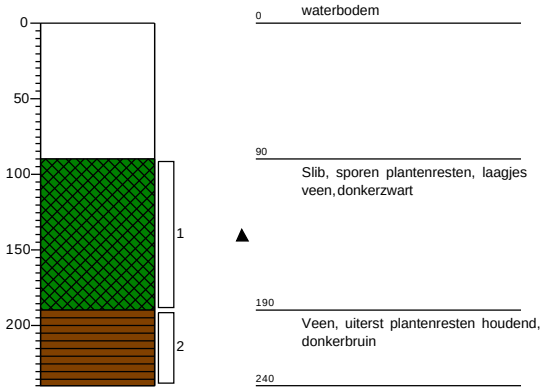
Boring: W23

Datum: *21-4-2022*
X: *103545.51*
Y: *467796.42*



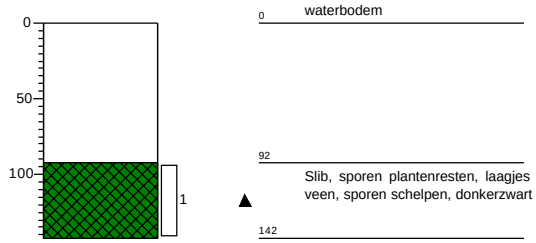
Boring: W23-1

Datum: *2-5-2022*



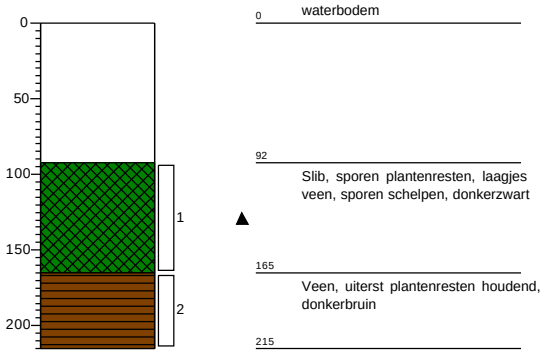
Boring: W24

Datum: *21-4-2022*
X: *103575.35*
Y: *467800.09*



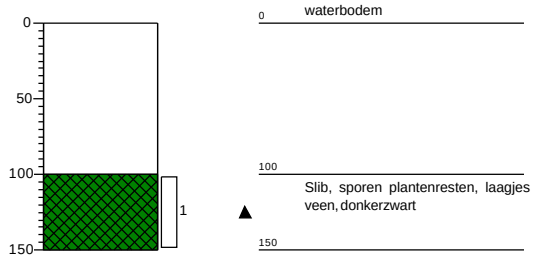
Boring: W24-1

Datum: *2-5-2022*



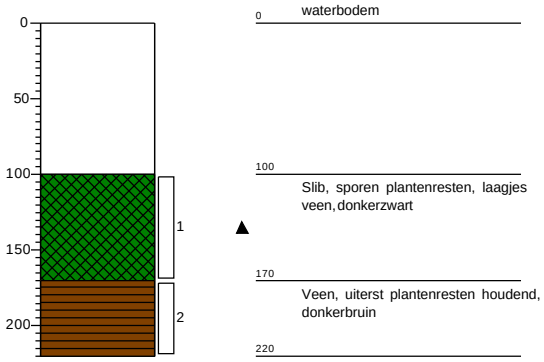
Boring: W25

Datum: *21-4-2022*
X: *103605.92*
Y: *467805.62*



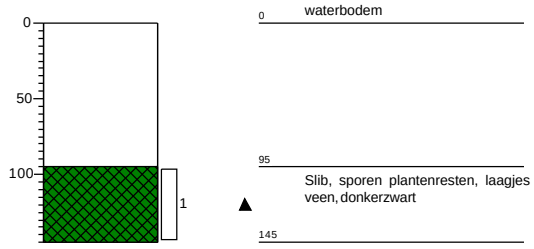
Boring: W25-1

Datum: *2-5-2022*



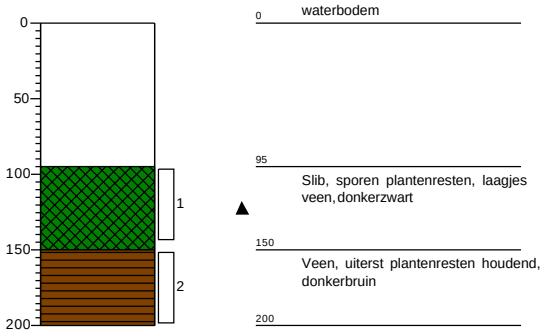
Boring: W26

Datum: *21-4-2022*
X: *103645.87*
Y: *467811.76*



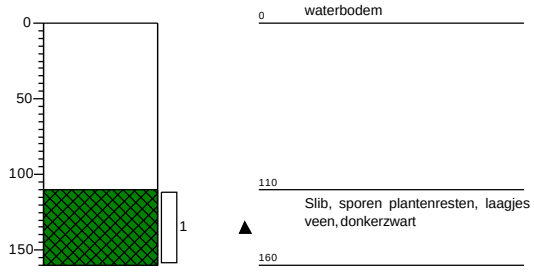
Boring: W26-1

Datum: *2-5-2022*



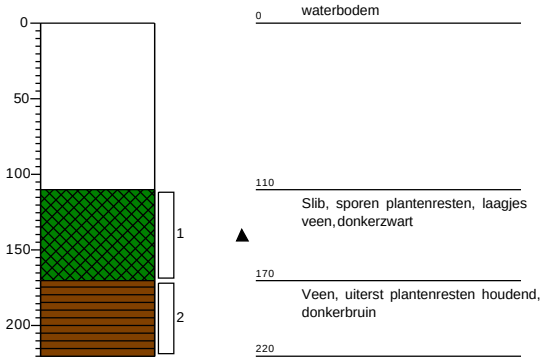
Boring: W27

Datum: *21-4-2022*
X: *103685.83*
Y: *467817.44*



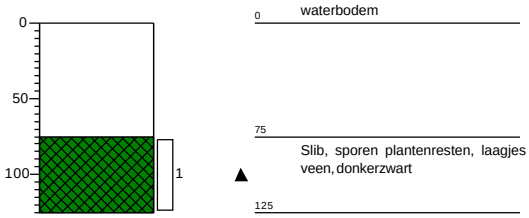
Boring: W27-1

Datum: *2-5-2022*



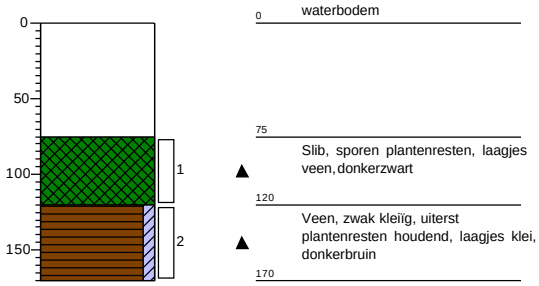
Boring: W28

Datum: *21-4-2022*
X: *103703.98*
Y: *467825.91*



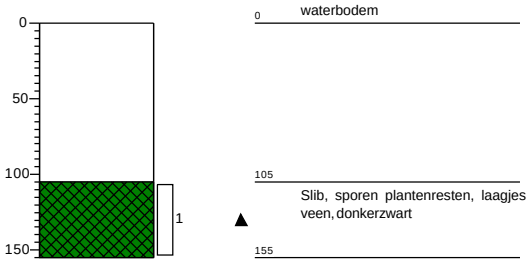
Boring: W28-1

Datum: *2-5-2022*



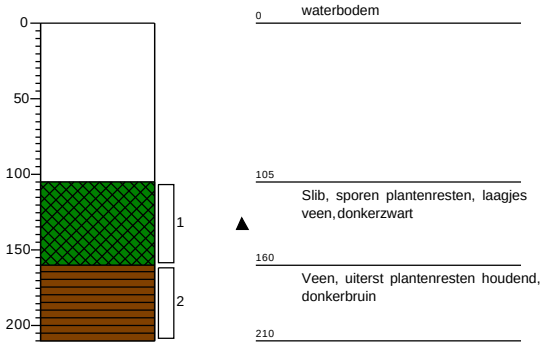
Boring: W29

Datum: *21-4-2022*
X: *103740.16*
Y: *467829.51*



Boring: W29-1

Datum: *2-5-2022*

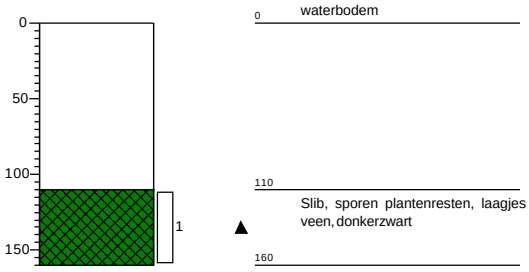


Projectnaam: Noorderhemweg 40-42

Projectcode: 22709

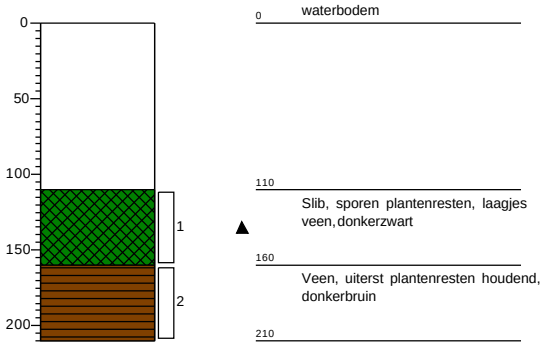
Boring: ***W30***

Datum: *21-4-2022*
X: *103767.55*
Y: *467833.48*



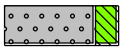
Boring: ***W30-1***

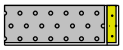
Datum: *2-5-2022*

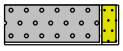


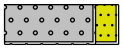
Legenda (conform NEN 5104)

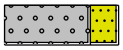
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

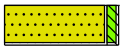

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

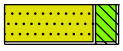

Grind, uiterst zandig

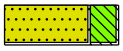
zand

Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

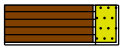
veen

Veen, mineraalarm

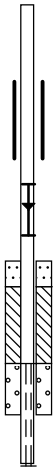
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

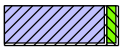
zand afdichting

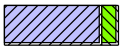
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

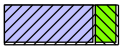
grind afdichting

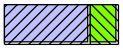
filter

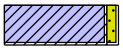
klei

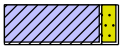

Klei, zwak siltig

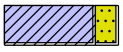

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

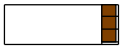
leem

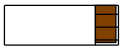
Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

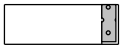
overige toevoegingen

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

zwak grindig


matig grindig

sterk grindig

BoToVa Bbk (T1, T2)

<=WO

<=IND

<=I

>I

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

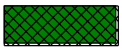
geroerd monster

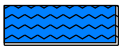
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 4 **Analyseresultaten asbestverdachte beschoeiing**

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 Beschoeiing (asbestverdacht)
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13656271, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 Beschoeiing (asbestverdacht)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656271 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM01 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		13.13
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 Beschoeiing (asbestverdacht)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656271 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %).
Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 Beschoeiing (asbestverdacht)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656271 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5267189	14-04-2022	14-04-2022	ALC299

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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 materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13656271-001
Datum analyse: 15-04-2022
Projectnummer: 22709
Projectnaam: 22709
Monsteromschrijving: AVM01 (0-5)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	13.125	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen			Serpentijn Amfibool			<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Bijlage 5 **Analyseresultaten funderingsmateriaal**

Bijlage 5.1 *Toetsing samenstelling en emissie*

Bijlage(n) RA22709b1

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 02-05-2022 - 15:31)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen
Monsteromschrijving	MMFUND01 03 (0-30) 04 (0-40)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	84.2	**84.2**	
UITLOGING				
datum start		28-04-2022 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.24	**0.24**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.70	**0.7**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	2.1	**2.1**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.70	**0.7**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.51	**0.51**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.59	**0.59**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	**1.1**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	**1**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.93	**0.93**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	8.0	**8.03**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.3#	**1.61**	-
PCB 52	ug/kg	<2.6#	**1.82**	-
PCB 101	ug/kg	<2.1#	**1.47**	-
PCB 118	ug/kg	<2.5#	**1.75**	-
PCB 138	ug/kg	<2.3#	**1.61**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2.3#	**1.61**	-
som (7) PCB	ug/kg	<16	**11.3**	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	15	**15**	--
fractie C22-C30	mg/kg	65	**65**	--
fractie C30-C40	mg/kg	90	**90**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**170**	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.7		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	449		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		0.074		-
arseen		0.05		-
barium		0.09		-
cadmium		<0.002		-
chroom		0.03		-
kobalt		<0.02		-
koper		0.20		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.02		-
molybdeen		0.12		-
nikkel		0.03		-
seleen		<0.02		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.54		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	7.4		-
arseen	µg/l	5.4		-
barium	µg/l	9.2		-
cadmium	µg/l	<0.2		-
chroom	µg/l	2.5		-
kobalt	µg/l	<2		-

koper	µg/l	20	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	12	-
nikkel	µg/l	3.2	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	54	-
zink	µg/l	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride		2.5	-
bromide		<2	-
chloride		40	-
sulfaat		840	-
Fluoride	mg/l	0.25	-
chloride	mg/l	4.0	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	84	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13659863-001	*MMFUND01 03 (0-30) 04 (0-40)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
SW	*Samenstellingswaarde*
T<=SW	*Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW	*Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
ELUAAT METALEN		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 02-05-2022 - 15:30)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen
Monsteromschrijving	MMFUND01 03 (0-30) 04 (0-40)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	84.2		
UITLOGING				
datum start		28-04-2022 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		0.24		--
fenantreen		0.70		--
antraceen		0.16		--
fluoranteen		2.1		--
benzo(a)antraceen		0.70		--
chryseen		0.51		--
benzo(k)fluoranteen		0.59		--
benzo(a)pyreen		1.1		--
benzo(ghi)peryleen		1.0		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.93		--
pak-totaal (10 van VROM)		8.0		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	<2.3#		-
PCB 52	µg/kgds	<2.6#		-
PCB 101	µg/kgds	<2.1#		-
PCB 118	µg/kgds	<2.5#		-
PCB 138	µg/kgds	<2.3#		-
PCB 153	µg/kgds	<2		-
PCB 180	µg/kgds	<2.3#		-
som (7) PCB	µg/kgds	<16		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12		<5		-
fractie C12-C22		15		-
fractie C22-C30		65		-
fractie C30-C40		90		-
totaal olie C10 - C40		170		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.7		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	449		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	0.074	**0.074**	T<EW
arseen	mg/kg	0.05	**0.05**	T<EW
barium	mg/kg	0.09	**0.09**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	**0.0014**	T<EW
chroom	mg/kg	0.03	**0.03**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
koper	mg/kg	0.20	**0.2**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.12	**0.12**	T<EW
nikkel	mg/kg	0.03	**0.03**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.54	**0.54**	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW
antimoon	µg/l	7.4		
arseen	µg/l	5.4		
barium	µg/l	9.2		
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0014**	T<EW
chroom	µg/l	2.5		
kobalt	µg/l	<2		

koper	µg/l	20		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	12		
nikkel	µg/l	3.2		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	54		
zink	µg/l	<10		

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	2.5	**2.5**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	40	**40**	T<EW
sulfaat	mg/kg	840	**840**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.25		
chloride	mg/l	4.0		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	84		

Monstercode	Monsteromschrijving
13659863-001	*MMFUND01 03 (0-30) 04 (0-40)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
T<EW	*Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW	*Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chroom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
EW	= Emissieswaarde

Bijlage 5.2 *Analysecertificaat algemene kwaliteit funderingsmateriaal*

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13659863, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659863 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMFUND01 03 (0-30) 04 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		84.2
UITLOGING			
datum start			28-04-2022
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.24
fenantreen	mg/kgds		0.70
antraceen	mg/kgds		0.16
fluoranteen	mg/kgds		2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.70
chryseen	mg/kgds		0.51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.59
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		1.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.93
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		8.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2.3 [1)]
PCB 52	µg/kgds		<2.6 [1)]
PCB 101	µg/kgds		<2.1 [1)]
PCB 118	µg/kgds		<2.5 [1)]
PCB 138	µg/kgds		<2.3 [1)]
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2.3 [1)]
som (7) PCB	µg/kgds		<16
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15
fractie C22-C30	mg/kgds		65
fractie C30-C40	mg/kgds		90
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		170
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.7
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	449
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	0.074

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659863 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMFUND01 03 (0-30) 04 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	0.05
barium	mg/kgds	Q	0.09
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	0.03
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.20
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.12
nikkel	mg/kgds	Q	0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.54
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	7.4
arseen	µg/l	Q	5.4
barium	µg/l	Q	9.2
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	2.5
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	20
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	12
nikkel	µg/l	Q	3.2
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	54
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	2.5
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	40
sulfaat	mg/kgds	Q	840
Fluoride	mg/l	Q	0.25
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	4.0
sulfaat	mg/l	Q	84

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659863 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659863 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=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	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
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
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-EN-ISO 17294-2
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
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659863 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9783015	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
001	Y9783042	20-04-2022	20-04-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

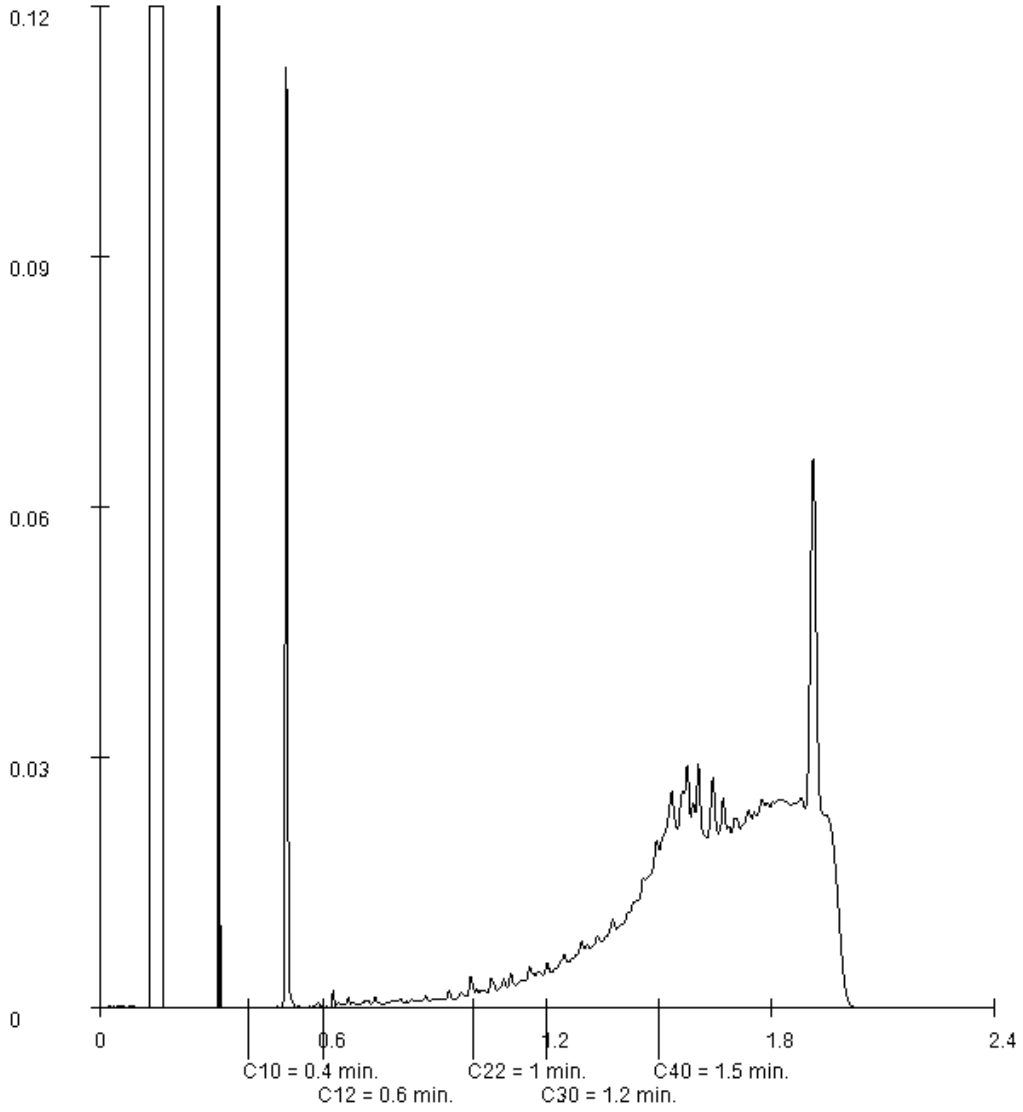
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 fundering algemeen	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659863 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMFUND01 03 (0-30) 04 (0-40)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 asbest fundering
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13659858, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest fundering	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659858 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMMP01 AMM01 (0-40) AMM01 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		31.22
in behandeling genomen gewicht	kg		31.22
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27958
droge stof	gew.-%		89.6
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	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.73
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest fundering	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659858 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2009122	20-04-2022	20-04-2022	ALC291
001	E2009123	20-04-2022	20-04-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13659858-001	Datum analyse:	02-05-2022
		Projectnummer:	22709
		Projectnaam:	22709

Monsteromschrijving: AMMP01 AMM01 (0-40) AMM01 (0-40)

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	0.73		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27958	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27958	g
totaal gewicht voor drogen	31215	g
droge stof	89.6	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	5502	100														
4-8	7024	100														
2-4	1990	51.8														0.4
1-2	1552	26.6														0.2
0.5-1	1583	10.8														0.1
<0.5	10307															

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 .

Bijlage 6 **Analyseresultaten en toetsingskader grond**

Bijlage 6.1 *BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*

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: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	03-2 03 (30-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.1	**79.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	**7.8**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	160	**359**	359		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.90	**1.39**	1.39	*	IN	0.06	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	**10.8**	10.8		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	57	**96.9**	96.9	*	IN	0.38	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0916**	0.0916		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	140	**197**	197	*	WO	0.31	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.5	**2.5**	2.5	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**35.4**	35.4	*	WO	0.01	35	68	100	4
zink	mg/kg	460	**835**	835	***	NT>I	1.20	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.27	**0.27**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.99	**0.99**	0.99		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	7	**28**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	17	**68**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	18	**72**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**160**	160		<=AW	-0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-001	*03-2 03 (30-80)*

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: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	09-1 09 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	45.7	**45.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	29.8	**29.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	**7.4**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	48	**111**	111		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	**0.262**	0.262		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	**6.41**	6.41		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	**22.2**	22.2		<=AW	-0.12	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.17	**0.186**	0.186	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	43	**41.9**	41.9		<=AW	-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.3	**3.3**	3.3	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.0	**18.1**	18.1		<=AW	-0.26	35	68	100	4
zink	mg/kg	160	**192**	192	*	WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00235**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.15	**0.0503**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0134**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.66	**0.221**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	**0.0671**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.28	**0.094**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.0537**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	**0.0638**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.0537**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.0503**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.997	**0.67**	0.67		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	3.1	**1.04**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.235**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.235**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.235**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.235**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.2	**0.403**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.235**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	**2.62**	2.62		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	39	**13.1**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	18	**6.04**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	43	**14.4**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**33.6**	33.6		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-002	*09-1 09 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	B01-1 B01 (20-35)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	60.5	**60.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	11.0	**11**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	72	**140**	140		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	**0.403**	0.403		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**8.25**	8.25		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	33	**43**	43	*	WO	0.02	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.167**	0.167	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	57	**68.2**	68.2	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	**1.1**	1.1		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**22.8**	22.8		<=AW	-0.19	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	**276**	276	*	IN	0.23	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.0273**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.27	**0.245**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	**0.0545**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.54	**0.491**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	**0.191**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.20	**0.182**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.127**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	**0.2**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	**0.155**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.136**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.99	**1.81**	1.81	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	14	**12.7**	12.7	*	WO	0.00	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.45**	4.45		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	1.5	**1.36**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.2	**2**	2		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.27**	1.27		<=AW	-	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	1.9	**1.73**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.6	**2.36**	2.36		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	4.8	**4.36**	4.36		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	9.3	**8.45**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	14.8	**13.5**	13.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	14			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.636**	0.636		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.636**	0.636		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.636**	0.636		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.636**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.636**	0.636		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.27**	1.27		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.636**	0.636		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.636**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.636**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.27**	1.27		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	30.8				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	42.7	**38.8**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.18**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.18**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	17	**15.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	24	**21.8**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**36.4**	36.4		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-003	*B01-1 B01 (20-35)*

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: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	B02-1 B02 (20-35)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	70.3	**70.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.2	**8.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	79	**295**	295		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.80	**1.07**	1.07	*	WO	0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt							-				
	mg/kg	2.5	**8.51**	8.51		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	29	**49**	49	*	WO	0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0477**	0.0477		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	**57.6**	57.6	*	WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.86	**0.86**	0.86		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel							-				
	mg/kg	8.7	**24.8**	24.8		<=AW	0.16	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	**303**	303	*	IN	0.28	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen					--						
	mg/kg	<0.17$^{\#}$	**0.119**		#	-					
fenantreen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
antraceen					--						
	mg/kg	<0.12$^{\#}$	**0.084**		#	-					
fluoranteen	mg/kg	0.53	**0.53**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	**0.24**		--	-					
chryseen					--						
	mg/kg	<0.17$^{\#}$	**0.119**		#	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.32	**0.32**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	**0.28**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.352	**2.35**	2.35	*	WO	0.02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<5.3$^{\#}$	**4.52**	4.52	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28					--						
	ug/kg	<10$^{\#}$	**8.54**		#	-					
PCB 52					--						
	ug/kg	<12$^{\#}$	**10.2**		#	-					
PCB 101					--						
	ug/kg	<9.4$^{\#}$	**8.02**		#	-					
PCB 118					--						
	ug/kg	<11$^{\#}$	**9.39**		#	-					
PCB 138					--						
	ug/kg	<10$^{\#}$	**8.54**		#	-					
PCB 153					--						
	ug/kg	<7.3$^{\#}$	**6.23**		#	-					
PCB 180					--						
	ug/kg	<10$^{\#}$	**8.54**		#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	48.79	**59.5**	59.5	*	IN	0.04	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT					--						
	ug/kg	<5.3$^{\#}$	**4.52**		#	-					
p,p-DDT					--						
	ug/kg	<5.3$^{\#}$	**4.52**		#	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	7.42	**9.05**	9.05		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD					--						
	ug/kg	<5.3$^{\#}$	**4.52**		#	-					
p,p-DDD	ug/kg	<5.3$^{\#}$	**4.52**		--	-					

					#							
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.42	**9.05**	9.05		<=AW	-	20	1701	0340	00	1.4
o,p-DDE					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
p,p-DDE					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.42	**9.05**	9.05		<=AW	-	100	1200	2300		1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	22.26			--	-						4.2
aldrin	ug/kg	<5.3#	**4.52**	4.52	#	-				320		1.0
dieldrin					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
endrin	ug/kg	77	**93.9**		--	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	84.42	**103**	103	*	IN	0.02	15	2007	4000		2.1
isodrin					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	7.4			--	-						
telodrin					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
alpha-HCH	ug/kg	<5.3#	**4.52**	4.52	*#	IN	0.00	1.0	8500	17000		1.0
beta-HCH	ug/kg	<5.3#	**4.52**	4.52	*#	IN	0.00	2.0	801	1600		1.0
gamma-HCH	ug/kg	<5.3#	**4.52**	4.52	*#	WO	0.00	3.0	601	1200		1.0
delta-HCH					--							
	ug/kg	<5.8#	**4.95**		#	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	15.19			--	-						
heptachloor	ug/kg	<5.3#	**4.52**	4.52	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000		1.0
cis-heptachloorepoxide					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
trans-heptachloorepoxide					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	7.42	**9.05**	9.05	*	IN	0.00	2.0	2001	4000		1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<5.3#	**4.52**	4.52	*#	IN	0.00	0.90	2000	4000		1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<5.8#	**4.95**		*#	IN		3.0				1.0
endosulfansulfaat					--							
	ug/kg	<5.8#	**4.95**		#	--						
trans-chloordaan					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
cis-chloordaan					--							
	ug/kg	<5.3#	**4.52**		#	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	7.42	**9.05**	9.05	*	IN	0.00	2.0	2001	4000		1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
waterbodem	µg/kgds	159.67				-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
landbodem	ug/kg	151.2	**184**			<=AW	-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**4.27**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	31	**37.8**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	150	**183**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	200	**244**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	370	**451**	451	*	IN	0.05	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-004	*B02-1 B02 (20-35)*

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: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 25 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	62.5	**62.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	14.6	**14.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**		--						
METALEN											
barium[+]	mg/kg	95	**118**	118		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.56	**0.524**	0.524		<=AW	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	**8.98**	8.98		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	48	**49.1**	49.1	*	WO	0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.56	**0.584**	0.584	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	98	**99.6**	99.6	*	WO	0.10	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.6	**1.6**	1.6	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	21	**25.3**	25.3		<=AW	0.15	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**119**	119		<=AW	0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00479**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.0274**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	**0.00685**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.0822**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.0479**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.07	**0.0479**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.0479**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.0548**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.0548**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.0548**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.627	**0.429**	0.429		<=AW	0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.4	**2.33**	2.33		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**3.36**	3.36		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	4.0	**2.74**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	16	**11**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	20	**13.7**	13.7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	1.8	**1.23**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	7.0	**4.79**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.8	**6.03**	6.03		<=AW	-	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	21	**14.4**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	21.7	**14.9**	14.9		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	50.5			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.479**	0.479		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	7.8	**5.34**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	9.2	**6.3**	6.3		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.479**		--	-					

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	8.5			--	-						
telodrin	ug/kg	<1	**0.479**		--	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.479**	0.479		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.479**	0.479		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.479**	0.479		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.479**		--	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-						
heptachloor	ug/kg	<1	**0.479**	0.479		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.479**		--	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.479**		--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.959**	0.959		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.479**	0.479		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.479**			<=AW	-	3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.479**		--	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.479**		--	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.479**		--	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.959**	0.959		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
waterbodem	µg/kgds	69.5				-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
landbodem	ug/kg	70.8	**48.5**			<=AW	-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.4**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**2.4**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	11	**7.53**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	13	**8.9**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**13.7**	13.7		<=AW	- 0.04	190	2595	5000	35	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) uitgevoerd door SGS							-toetsing			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.25	0.171 ¤	0.171 ¤	--	1.4	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.94	0.94		--		--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1		-		--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.01	0.692 ¤	0.692 ¤	-	1.9	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.03	0.0144	0.0144	--	1.4	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.03	0.0144	0.0144	--	1.4	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27		--		--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.11	0.11		-		--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.38	0.26 ¤	0.26 ¤	-	1.4	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-						

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-005	*MM01 01 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	MM02 02 (0-50) 06 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	61.4	**61.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.7	**13.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	**17**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	74	**99.7**	99.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.38**	0.38		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	**6.66**	6.66		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	31	**33.4**	33.4		<=AW	-0.04	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.38	**0.408**	0.408	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	60	**63.2**	63.2	*	WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	**1.1**	1.1		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**19.4**	19.4		<=AW	-0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	80	**92.1**	92.1		<=AW	-0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.0219**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.0949**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.0146**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.168**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.0511**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.07	**0.0511**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.0438**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0511**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.0511**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0511**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.82	**0.599**	0.599		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	5.2	**3.8**	3.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**3.58**	3.58		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**	1.02		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	4.6	**3.36**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	11	**8.03**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	15.6	**11.4**	11.4		<=AW	-	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	7.6	**5.55**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.3	**6.06**	6.06		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	25.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	20	**14.6**	14.6		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	21.4	**15.6**	15.6	*	WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	21			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.511**	0.511		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.511**	0.511		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.511**	0.511		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.511**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.511**	0.511		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**	1.02		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.511**	0.511		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.511**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**	1.02		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	56.5				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	59.6	**43.5**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.55**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**2.55**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	19	**13.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	21	**15.3**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**29.2**	29.2		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-006	*MM02 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	MM03 10 (0-50) 15 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	59.8	**59.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.4	**13.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	65	**96**	96		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.46	**0.459**	0.459		<=AW	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.1	**7.4**	7.4		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	34	**38.2**	38.2		<=AW	0.01	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.27	**0.298**	0.298	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	56	**60.7**	60.7	*	WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	**1.3**	1.3		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**19.6**	19.6		<=AW	0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	91	**111**	111		<=AW	0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00522**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.0224**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00522**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.0672**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.0299**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.05	**0.0373**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0299**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0373**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.0373**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0373**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.414	**0.309**	0.309		<=AW	0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.8	**2.09**	2.09		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**3.66**	3.66		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.04**	1.04		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	1.0	**0.746**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.7	**1.27**	1.27		<=AW	-	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	1.6	**1.19**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.3	**1.72**	1.72		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.4			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.522**	0.522		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	4.8	**3.58**		--	-					
endrin	ug/kg	6.7	**5**		--	-					

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.2	**9.1**	9.1		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	5.5			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.522**	0.522		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.522**	0.522		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.522**	0.522		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.522**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.522**	0.522		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.04**	1.04		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.522**	0.522		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.522**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.522**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.522**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.04**	1.04		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	27.4				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	28.1	**21**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.61**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**2.61**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	9	**6.72**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	10	**7.46**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**10.4**	10.4		<=AW	-	0.04 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-007	*MM03 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	MM04 05 (0-50) 11 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	63.3	**63.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	11.0	**11**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	77	**140**	140		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.44	**0.488**	0.488		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**7.8**	7.8		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	33	**42.1**	42.1	*	WO	0.01	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.19	**0.224**	0.224	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	62	**73.2**	73.2	*	WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.8	**1.8**	1.8	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**23.3**	23.3		<=AW	-0.18	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	**197**	197	*	WO	0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.00909**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.16	**0.145**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0364**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.37	**0.336**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	**0.173**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.18	**0.164**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.109**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.164**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.127**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.109**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.51	**1.37**	1.37		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.636**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.45**	4.45		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.18**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	**5.45**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	17	**15.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	18	**16.4**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**36.4**	36.4		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) uitgevoerd door SGS								**-toetsing**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.173 ¤		0.173 ¤	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.83	0.83			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.86	0.782 ¤		0.782 ¤	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.06	0.0545		0.0545	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.05	0.0455	0.0455	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.78	0.78		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.21	0.21		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.99	0.9 ¤	0.9 ¤	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-008	*MM04 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	MM05 04 (70-100) 11
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.7	**80.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.1	**7.1**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	<20	**33.1**	33.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	0.224		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.1	**7**	7		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.5	**9.68**	9.68		<=AW	-0.20	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0465**	0.0465		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	**15.8**	15.8		<=AW	-0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.2	**18.8**	18.8		<=AW	-0.25	35	68	100	4
zink	mg/kg	30	**56.5**	56.5		<=AW	-0.14	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.40	**0.4**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.82	**0.82**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.35	**0.35**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.27	**0.27**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.887	**2.89**	2.89	*	WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	25	**125**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	41	**205**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	**350**	350	*	IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-009	*MM05 04 (70-100) 11 (50-100)*

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: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	MM06 01 (120-170) 2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	28.7	**28.7**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	43.3	**43.3**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	26	**36.6**	36.6			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0773**	0.0773			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**3.19**	3.19			<=AW	-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	**10.7**	10.7			<=AW	-0.20	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.26	**0.239**	0.239		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	**15.6**	15.6			<=AW	-0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.3	**9.83**	9.83			<=AW	-0.39	35	68	100	4
zink	mg/kg	29	**24.9**	24.9			<=AW	-0.20	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.00667**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.00667**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00233**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--		# -					
chryseen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--		# -					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--		# -					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--		# -					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.00233**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.00667**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	**0.0533**	0.0533			<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	<1.3#	**0.303**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		# -					
PCB 118	ug/kg	<1.2#	**0.28**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	**1.84**	1.84			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	5	**1.67**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	23	**7.67**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	33	**11**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**20**	20			<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-010	*MM06 01 (120-170) 26 (50-100) 26 (100-150) 29 (50-100) 29 (100-150)*

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: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	MM07 02 (50-100) 02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	21.1	**21.1**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	56.7	**56.7**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	64	**90.2**	90.2			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.38	**0.175**	0.175			<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**6.11**	6.11			<=AW-0.05		15	102	190	3
koper	mg/kg	25	**15.4**	15.4			<=AW-0.16		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.25	**0.215**	0.215		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	52	**36**	36			<=AW-0.03		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	**1.3**	1.3			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**20.2**	20.2			<=AW-0.23		35	68	100	4
zink	mg/kg	100	**76.5**	76.5			<=AW-0.11		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--		# -					
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.534	**0.178**	0.178			<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.7#	**0.397**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	<2.0#	**0.467**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	<1.6#	**0.373**		--		# -					
PCB 118	ug/kg	<1.8#	**0.42**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<1.7#	**0.397**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	<1.2#	**0.28**		--		# -					
PCB 180	ug/kg	<1.7#	**0.397**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.19	**2.73**	2.73			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	13	**4.33**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	31	**10.3**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	45	**15**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	**30**	30			<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-011	*MM07 02 (50-100) 02 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)*

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: 04-05-2022 - 14:10)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Monsteromschrijving	MM08 04 (100-150) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	40.8	**40.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	24.1	**24.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium[+]	mg/kg	100	**141**	141		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.43	**0.332**	0.332		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.8	**13.6**	13.6		<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	61	**56.2**	56.2	*	IN	0.11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.42	**0.429**	0.429	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	88	**83**	83	*	WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	1.9	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	28	**37.7**	37.7	*	WO	0.04	35	68	100	4
zink	mg/kg	88	**91.8**	91.8		<=AW	-0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.0029**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.0373**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.0083**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.21	**0.0871**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.0373**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.10	**0.0415**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.029**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.0373**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.0373**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.029**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.837	**0.347**	0.347		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.29**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.3	**0.539**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.29**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.29**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.4	**0.581**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.3	**0.539**		--	-					
PCB 180	ug/kg	3.4	**1.41**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.5	**3.94**	3.94		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.45**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	8	**3.32**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	37	**15.4**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	46	**19.1**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	**37.3**	37.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13659888-012	*MM08 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (150-200) 10 (50-100) 10 (150-200) 12 (50-100) 12 (120-170)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=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*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--

EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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: 12-05-2022 - 13:34)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 zink in grond boring 03
Monsteromschrijving	03 (30-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.6	**80.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	**9.6**		--						
METALEN											
zink	mg/kg	220	**368**	368	*	IN	0.39	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13668021-001	*03 (30-80)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
,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*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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: 17-06-2022 - 13:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Monsteromschrijving	103-1 103 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	47.6	**47.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	25.6	**25.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	**8.9**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	49	**102**	102		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.46	**0.361**	0.361		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	**5.61**	5.61		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	**18.2**	18.2		<=AW	-0.15	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.76	**0.838**	0.838	*	IN	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	53	**53.3**	53.3	*	WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.60	**0.6**	0.6		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.3	**15.4**	15.4		<=AW	-0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	**71.8**	71.8		<=AW	-0.12	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.00781**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.16	**0.0625**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.05	**0.0195**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.49	**0.191**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	**0.0898**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.24	**0.0938**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.0703**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	**0.0938**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	**0.0742**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.0703**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.98	**0.773**	0.773		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.6	**1.41**	1.41		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.3	**0.508**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.5	**2.15**	2.15		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	7.1	**2.77**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	7.8	**3.05**	3.05		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	39	**15.2**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	120	**46.9**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	159	**62.1**	62.1	*	WO	0.00	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	3.2	**1.25**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	57	**22.3**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	60.2	**23.5**	23.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	227			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.273**	0.273		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**0.82**	0.82		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.273**	0.273		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.273**	0.273		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.273**	0.273		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.273**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.273**	0.273		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.547**	0.547		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.273**	0.273		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.273**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.273**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.273**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.547**	0.547		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	238.9				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	240.4	**93.9**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.37**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	**2.34**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	27	**10.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	20	**7.81**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**19.5**	19.5		<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13685686-001	*103-1 103 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-06-2022 - 13:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Monsteromschrijving	106-1 106 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	69.3	**69.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	**6.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.8	**8.8**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	140	**293**	293		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	**0.474**	0.474		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	**6.05**	6.05		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	**29.9**	29.9		<=AW	-0.07	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.32	**0.401**	0.401	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	380	**495**	495	**	IN	0.93	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.51	**0.51**	0.51		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.6	**16**	16		<=AW	-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	300	**488**	488	**	IN	0.60	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.32	**0.32**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.40	**0.4**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.73	**0.73**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.21	**2.21**	2.21	*	WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.09**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.09**		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.5	**2.34**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.09**		--	-					
PCB 138	ug/kg	2.1	**3.28**		--	-					
PCB 153	ug/kg	2.9	**4.53**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.4	**2.19**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10	**15.6**	15.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.47**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	42	**65.6**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	30	**46.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**23.4**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	**141**	141		<=AW	-0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13685686-002	*106-1 106 (50-100)*

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: 17-06-2022 - 13:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Monsteromschrijving	109-1 109 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	53.9	**53.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	19.4	**19.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.4	**9.4**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	80	**161**	161		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.44	**0.396**	0.396		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.6	**6.99**	6.99		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	29	**32.3**	32.3		<=AW	-0.05	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.51	**0.581**	0.581	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	59	**63.6**	63.6	*	WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**21.6**	21.6		<=AW	-0.21	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	**170**	170	*	WO	0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.0155**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.0619**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.0155**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.32	**0.165**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.0773**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.17	**0.0876**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.0619**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	**0.0773**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	**0.0773**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.0619**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.36	**0.701**	0.701		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.361**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.361**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.361**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.361**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.361**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.361**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.361**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.53**	2.53		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.8**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	8	**4.12**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	33	**17**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	30	**15.5**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	**36.1**	36.1		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13685686-003	*109-1 109 (50-100)*

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: 17-06-2022 - 13:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Monsteromschrijving	109B-2 109-B (100-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	50.8	**50.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	14.2	**14.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	**5.9**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	81	**211**	211		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.45	**0.478**	0.478		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.4	**23.2**	23.2	*	WO	0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	**30.6**	30.6		<=AW	-0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.43	**0.532**	0.532	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	58	**70.3**	70.3	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	26	**57.2**	57.2	*	IN	0.34	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**173**	173	*	WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.0141**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.0845**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.0211**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.29	**0.204**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.106**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.15	**0.106**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.0704**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.0845**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.0775**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.0634**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.18	**0.831**	0.831		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.493**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.493**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.493**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.493**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.493**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.493**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.493**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**3.45**	3.45		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.46**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	16	**11.3**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	52	**36.6**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	50	**35.2**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**84.5**	84.5		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13685686-004	*109B-2 109-B (100-150)*

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: 17-06-2022 - 13:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Monsteromschrijving	MM09 104 (70-120) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	67.1	**67.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	**6.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	**4.0**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	48	**149**	149		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	**0.442**	0.442		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**6.35**	6.35		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	**21.8**	21.8		<=AW	-0.12	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.174**	0.174	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	150	**210**	210	*	IN	0.33	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	**16.8**	16.8		<=AW	-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	170	**330**	330	*	IN	0.33	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.817	**0.817**	0.817		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**7.31**	7.31		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.22**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	**8.96**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	19	**28.4**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**22.4**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**59.7**	59.7		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13685686-005	*MM09 104 (70-120) 104-A (60-100)*

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: 17-06-2022 - 13:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Monsteromschrijving	MM10 107 (100-140)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-						
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	75.6	**75.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	**4.0**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	350	**1080**	1080	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	1.8	**2.77**	2.77	*	IN	0.18	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.7	**16.4**	16.4	*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	210	**383**	383	***	NT>I	2.29	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.151**	0.151	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	280	**411**	411	**	IN	0.75	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.5	**2.5**	2.5	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	40	**100**	100	**	IN	1.00	35	68	100	4
zink	mg/kg	720	**1490**	1490	***	NT>I	2.32	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.67	**0.67**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.1	**1.1**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	**0.55**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.42	**0.42**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.53	**0.53**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.40	**0.4**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.35	**0.35**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.53	**4.53**	4.53	*	WO	0.08	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.1	**2.82**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.79**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	**13.6**	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.97**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	15	**38.5**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	25	**64.1**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	35	**89.7**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	**179**	179		<=AW	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13685686-006	*MM10 107 (100-140) 107-A (110-150)*

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: 17-06-2022 - 13:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Monsteromschrijving	MM11 109 (130-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	48.8	**48.8**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	14.5	**14.5**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	**8.6**			--						
METALEN												
barium[+]	mg/kg	100	**212**	212			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.34	**0.349**	0.349			<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	**6.13**	6.13			<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	30	**37.4**	37.4			<=AW	-0.02	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.32	**0.381**	0.381		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	60	**69.8**	69.8		*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	**1.3**	1.3			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.4	**17.7**	17.7			<=AW	-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	**273**	273		*	IN	0.23	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.06[#]	**0.029**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.0966**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	**0.0414**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.44	**0.303**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.11**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.19	**0.131**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.0897**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	**0.117**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.0897**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.0759**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.572	**1.08**	1.08			<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.4[#]	**1.64**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<3.9[#]	**1.88**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<3.1[#]	**1.5**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<3.6[#]	**1.74**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<3.4[#]	**1.64**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.4[#]	**1.16**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<3.4[#]	**1.64**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.24	**11.2**	11.2			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.41**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	27	**18.6**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	63	**43.4**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	52	**35.9**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	**96.6**	96.6			<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13685686-007	*MM11 109 (130-200) 110 (160-200)*

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: 17-06-2022 - 13:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Monsteromschrijving	MM12 111 (80-130) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.7	**79.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	350	**1220**	1220	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	1.5	**2.55**	2.55	*	IN	0.16	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	**11.2**	11.2		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	180	**361**	361	***	NT>I	2.14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.156**	0.156	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	260	**403**	403	**	IN	0.73	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.4	**2.4**	2.4	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	21	**57**	57	*	IN	0.34	35	68	100	4
zink	mg/kg	660	**1500**	1500	***	NT>I	2.34	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.30	**0.3**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.85	**0.85**	0.85		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	2.2	**11**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.8	**9**		--	-					
PCB 101	ug/kg	2.5	**12.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.7	**8.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.4	**7**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11	**55**	55	*	IN	0.04	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	**9**	9		<=AW	-	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	1.3	**6.5**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2	**10**	10		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	17.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	15.7	**78.5**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	11	**55**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	23	**115**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	18	**90**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**250**	250	*	IN	0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13685686-008	*MM12 111 (80-130) 111-B (80-130) 112 (50-90) 112-B (50-90)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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: 20-06-2022 - 11:29)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 bovengrond algemeen t.h.v. dempingen
Monsteromschrijving	MM13 107 (0-50) 109
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	58.6	**58.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	12.2	**12.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	100	**155**	155		--				920	20
cadmium	mg/kg	1.1	**1.14**	1.14	*	WO	0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	**5.32**	5.32		<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	100	**117**	117	**	IN	0.51	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.32	**0.36**	0.36	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	98	**109**	109	*	WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**19**	19		<=AW	-0.25	35	68	100	4
zink	mg/kg	290	**368**	368	*	IN	0.39	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.0164**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.115**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0328**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.83	**0.68**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	**0.221**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.26	**0.213**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.139**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	**0.197**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.148**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	**0.139**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.32	**1.9**	1.9	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.574**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.574**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.574**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.574**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.574**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.574**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.574**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.02**	4.02		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.87**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	35	**28.7**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	41	**33.6**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	36	**29.5**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**90.2**	90.2		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13687066-001	*MM13 107 (0-50) 109 (0-50) 112 (0-30)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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: 20-06-2022 - 08:19)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 verificatie minerale olie
Monsteromschrijving	105-6 105 (200-250)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	10.9	**10.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	88.2	**88.2**		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	17	**5.67**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	44	**14.7**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	57	**19**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**40**	40		<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13687065-001	*105-6 105 (200-250)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
,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*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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: 04-07-2022 - 08:36)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B
Monsteromschrijving	111-2 111 (80-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.9	**82.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	**2.6**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	270	**973**	973	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	1.1	**1.85**	1.85	*	IN	0.10	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	**11.5**	11.5		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	98	**197**	197	***	NT>I	1.04	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0852**	0.0852		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	260	**403**	403	**	IN	0.73	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.7	**2.7**	2.7	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**38.9**	38.9	*	WO	0.06	35	68	100	4
zink	mg/kg	420	**960**	960	***	NT>I	1.41	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.25	**0.25**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.747	**0.747**	0.747		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	21.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	8	**34.8**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	13	**56.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	9	**39.1**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**130**	130		<=AW	-0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13695203-001	*111-2 111 (80-130)*

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: 04-07-2022 - 08:36)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B
Monsteromschrijving	111-B-1 111-B (80-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	78.0	**78**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	160	**612**	612		--				920	20
cadmium	mg/kg	1.3	**2.23**	2.23	*	IN	0.13	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	**10.1**	10.1		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	62	**128**	128	**	IN	0.59	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.1**	0.1		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	140	**220**	220	*	IN	0.35	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	**31.8**	31.8		<=AW	-0.05	35	68	100	4
zink	mg/kg	310	**732**	732	***	NT>I	1.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.149	**0.149**	0.149		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	5	**25**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	8	**40**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13695203-002	*111-B-1 111-B (80-130)*

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: 04-07-2022 - 08:36)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B
Monsteromschrijving	112-2 112 (50-90)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	77.1	**77.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	530	**2050**	2050	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	3.3	**5.58**	5.58	*	NT	0.40	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.1	**17.9**	17.9	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	300	**612**	612	***	NT>I	3.81	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.158**	0.158	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	910	**1420**	1420	***	NT>I	2.86	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	4.0	**4**	4	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**52.5**	52.5	*	IN	0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	840	**1970**	1970	***	NT>I	3.16	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.28	**0.28**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.51	**0.51**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.46	**1.46**	1.46		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	2.3	**9.58**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.9	**7.92**		--	-					
PCB 101	ug/kg	2.0	**8.33**		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.0	**4.17**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.3	**5.42**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.5	**6.25**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**2.92**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.7	**44.6**	44.6	*	IN	0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14.6**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	13	**54.2**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	32	**133**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	23	**95.8**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	**292**	292	*	IN	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13695203-003	*112-2 112 (50-90)*

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: 04-07-2022 - 08:36)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B
Monsteromschrijving	112-B-1 112-B (50-9
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	76.9	**76.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	660	**2560**	2560	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	2.3	**3.79**	3.79	*	IN	0.26	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.9	**20.7**	20.7	*	WO	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	790	**1580**	1580	***	NT>I	10.27	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.27	**0.385**	0.385	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	410	**634**	634	***	NT>I	1.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	4.4	**4.4**	4.4	*	WO	0.02	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	25	**72.9**	72.9	**	IN	0.58	35	68	100	4
zink	mg/kg	1200	**2780**	2780	***	NT>I	4.55	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.51	**0.51**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.98	**1.98**	1.98	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	5.4	**18**		--	-					
PCB 52	ug/kg	4.2	**14**		--	-					
PCB 101	ug/kg	7.1	**23.7**		--	-					
PCB 118	ug/kg	4.9	**16.3**		--	-					
PCB 138	ug/kg	4.1	**13.7**		--	-					
PCB 153	ug/kg	6.6	**22**		--	-					
PCB 180	ug/kg	2.9	**9.67**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	35.2	**117**	117	*	IN	0.10	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.7**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	10	**33.3**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	24	**80**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	17	**56.7**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**167**	167		<=AW	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13695203-004	*112-B-1 112-B (50-90)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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: 01-07-2022 - 11:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond boven demping (koper)
Monsteromschrijving	107-3 107 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	59.0	**59**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.9	**13.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**		--						
METALEN											
koper	mg/kg	66	**94.7**	94.7	*	IN	0.36	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13695204-001	*107-3 107 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-07-2022 - 11:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond boven demping (koper)
Monsteromschrijving	109-5 109 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	63.9	**63.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	9.6	**9.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	**7.2**		--						
METALEN											
koper	mg/kg	1200	**1720**	1720	***	NT>I	11.22	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13695204-002	*109-5 109 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-07-2022 - 11:06)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond boven demping (koper)
Monsteromschrijving	112-3 112 (0-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	67.7	**67.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	9.7	**9.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**		--						
METALEN											
koper	mg/kg	42	**55.1**	55.1	*	IN	0.10	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13695204-003	*112-3 112 (0-30)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
,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*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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: 19-07-2022 - 09:37)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 nader onderzoek koper in bovengrond
Monsteromschrijving	109-1 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	73.8	**73.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.1	**7.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	**8.2**		--						
METALEN											
koper	mg/kg	25	**37.2**	37.2		<=AW	-0.02	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13702951-001	*109-1 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:37)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 nader onderzoek koper in bovengrond
Monsteromschrijving	109-2 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	68.6	**68.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	**6.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		--						
METALEN											
koper	mg/kg	23	**27.9**	27.9		<=AW	-0.08	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13702951-002	*109-2 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:37)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 nader onderzoek koper in bovengrond
Monsteromschrijving	109-3 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	53.1	**53.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	17.3	**17.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	**3.3**		--						
METALEN											
koper	mg/kg	17	**22.4**	22.4		<=AW	-0.12	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13702951-003	*109-3 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:37)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 nader onderzoek koper in bovengrond
Monsteromschrijving	109-4 (20-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	49.1	**49.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	26.9	**26.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**		--						
METALEN											
koper	mg/kg	28	**27.1**	27.1		<=AW	-0.09	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13702951-004	*109-4 (20-50)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
,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*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13659888, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 31 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-2 03 (30-80)
002	Grond (AS3000)	09-1 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (20-35)
004	Grond (AS3000)	B02-1 B02 (20-35)
005	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.1	45.7	60.5	70.3	62.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	29.8	11.0	8.2	14.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.8	7.4 [2)]	10	2.3	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	48	72	79	95
cadmium	mg/kgds	S	0.90	0.36	0.36	0.80	0.56
kobalt	mg/kgds	S	5.0	2.9	4.4	2.5	7.3
koper	mg/kgds	S	57	23	33	29	48
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.17	0.14	<0.05	0.56
lood	mg/kgds	S	140	43	57	41	98
molybdeen	mg/kgds	S	2.5	3.3	1.1	0.86	1.6
nikkel	mg/kgds	S	18	9.0	13	8.7	21
zink	mg/kgds	S	460	160	190	150	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.17 [5)]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.15	0.27	0.15	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04 [3)]	0.06	<0.12 [5)]	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.66	0.54	0.53	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.20	0.21	0.24	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.28	0.20	<0.17 [5)]	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.16	0.14	0.18	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.19	0.22	0.33	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.17	0.32	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.15	0.15	0.28	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.99 [1)]	1.997 [1)]	1.99 [1)]	2.352 [1)]	0.627 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			14	<5.3 [5)]	3.4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.1 [4) 3)]	<1	<10 [5)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<12 [5)]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<9.4 [5)]	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-2 03 (30-80)
002	Grond (AS3000)	09-1 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (20-35)
004	Grond (AS3000)	B02-1 B02 (20-35)
005	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<11 [5)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<10 [5)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<7.3 [5)]	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<10 [5)]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	7.8 [1)]	4.9 [1)]	48.79 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	4.0
p,p-DDT	µg/kgds	S			1.5	<5.3 [5)]	16
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.2 [1)]	7.42 [1)]	20 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	1.8
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	7.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [1)]	7.42 [1)]	8.8 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			1.9	<5.3 [5)]	21
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.6 [1)]	7.42 [1)]	21.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				6.2 [1)]	22.26 [1)]	50.5 [1)]
aldrin	µg/kgds	S			4.8	<5.3 [5)]	<1
dieldrin	µg/kgds	S			9.3	<5.3 [5)]	7.8
endrin	µg/kgds	S			<1	77	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			14.8 [1)]	84.42 [1)]	9.2 [1)]
isodrin	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds				14 [1)]	7.4 [1)]	8.5 [1)]
telodrin	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<5.8 [5)]	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 [1)]	15.19 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [1)]	7.42 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<5.8 [5)]	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<5.8 [5)]	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<5.3 [5)]	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [1)]	7.42 [1)]	1.4 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-2 03 (30-80)
002	Grond (AS3000)	09-1 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (20-35)
004	Grond (AS3000)	B02-1 B02 (20-35)
005	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				30.8 [1)]	159.67 [1)]	69.5 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			42.7 [1)]	151.2 [1)]	70.8 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	39	<5	31	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	18	17	150	11
fractie C30-C40	mg/kgds		18	43	24	200 [6)]	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	100	40	370	20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds						1.01 [7)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds						0.38 [7)]
Adviespakket PFAS 30 componenten							zie bijlage

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

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.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
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.
2	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
6	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
7	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM04 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM05 04 (70-100) 11 (50-100)
010	Grond (AS3000)	MM06 01 (120-170) 26 (50-100) 26 (100-150) 29 (50-100) 29 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.4	59.8	63.3	80.7	28.7
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	13.7	13.4	11.0	1.4	43.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	15	11	7.1	16 [2)]
METALEN							
barium	mg/kgds	S	74	65	77	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.46	0.44	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.0	5.1	4.4	3.1	2.3
koper	mg/kgds	S	31	34	33	5.5	15
kwik	mg/kgds	S	0.38	0.27	0.19	<0.05	0.26
lood	mg/kgds	S	60	56	62	11	20
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	1.3	1.8	<0.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S	15	14	14	9.2	7.3
zink	mg/kgds	S	80	91	140	30	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.16	0.40	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	0.17	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.09	0.37	0.82	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.19	0.35	<0.02 [8)]
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.18	0.27	<0.02 [8)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.12	0.18	<0.02 [8)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.18	0.33	<0.02 [8)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.14	0.17	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.12	0.19	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.82 [1)]	0.414 [1)]	1.51 [1)]	2.887 [1)]	0.16 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	5.2	2.8			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 [8)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.3 [8)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 [8)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM04 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM05 04 (70-100) 11 (50-100)
010	Grond (AS3000)	MM06 01 (120-170) 26 (50-100) 26 (100-150) 29 (50-100) 29 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.2 [8)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 [8)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 [8)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.53 [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	4.6	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	11	1.0			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.6 [1)]	1.7 [1)]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.6	1.6			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 [1)]	2.3 [1)]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		25.3 [1)]	5.4 [1)]			
aldrin	µg/kgds	S	20	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	4.8			
endrin	µg/kgds	S	<1	6.7			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.4 [1)]	12.2 [1)]			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		21 [1)]	5.5 [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)]			

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM04 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM05 04 (70-100) 11 (50-100)
010	Grond (AS3000)	MM06 01 (120-170) 26 (50-100) 26 (100-150) 29 (50-100) 29 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		56.5 [1)]	27.4 [1)]			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	59.6 [1)]	28.1 [1)]			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		19	9	17	25	23
fractie C30-C40	mg/kgds		21	10	18	41	33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	40	70	60
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds				0.86 [7)]		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds				0.99 [7)]		
Adviespakket PFAS 30 componenten					zie bijlage		

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

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.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
7	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
8	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM07 02 (50-100) 02 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM08 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (150-200) 10 (50-100) 10 (150-200) 12 (50-100) 12 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	21.1	40.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	56.7	24.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16 [2)]	16 [2)]
METALEN				
barium	mg/kgds	S	64	100
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.43
kobalt	mg/kgds	S	4.4	9.8
koper	mg/kgds	S	25	61
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.42
lood	mg/kgds	S	52	88
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	1.9
nikkel	mg/kgds	S	15	28
zink	mg/kgds	S	100	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.02 [8)]	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08 [3)]	0.09 [3)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.534 [1)]	0.837 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 [8)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 [8)]	1.3
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 [8)]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 [8)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 [8)]	1.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 [8)]	1.3
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 [8)]	3.4 [3)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.19 [1)]	9.5 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM07 02 (50-100) 02 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM08 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (150-200) 10 (50-100) 10 (150-200) 12 (50-100) 12 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	8
fractie C22-C30	mg/kgds		31	37
fractie C30-C40	mg/kgds		45	46
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	90

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	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	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
8	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	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
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 SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9782153	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
002	Y9782350	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
003	Y9782156	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
004	Y9782937	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
005	Y9782160	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
005	Y9782141	20-04-2022	20-04-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y9782343	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
005	Y9782155	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
005	Y9782140	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
005	Y9782149	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
005	Y9782150	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
006	Y9782335	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
006	Y9782993	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
006	Y9783147	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
006	Y9782997	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
006	Y9783011	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
006	Y9783143	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
006	Y9783005	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
006	Y9782986	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
006	Y9782336	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
007	Y9782987	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
007	Y9783010	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
007	Y9783139	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
007	Y9783013	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
007	Y9782932	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
007	Y9783136	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
008	Y9783002	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
008	Y9782154	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
008	Y9783016	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
008	Y9783038	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
009	Y9783041	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
009	Y9783036	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
010	Y9782168	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
010	Y9782159	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
010	Y9782170	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
010	Y9782163	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
010	Y9782158	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
011	Y9783006	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
011	Y9783008	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
011	Y9782349	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
011	Y9783028	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
011	Y9782342	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
011	Y9782347	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
012	Y9782956	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
012	Y9782120	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
012	Y9782999	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
012	Y9782121	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
012	Y9782142	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
012	Y9783142	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
012	Y9783001	20-04-2022	20-04-2022	ALC201
012	Y9782139	20-04-2022	20-04-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

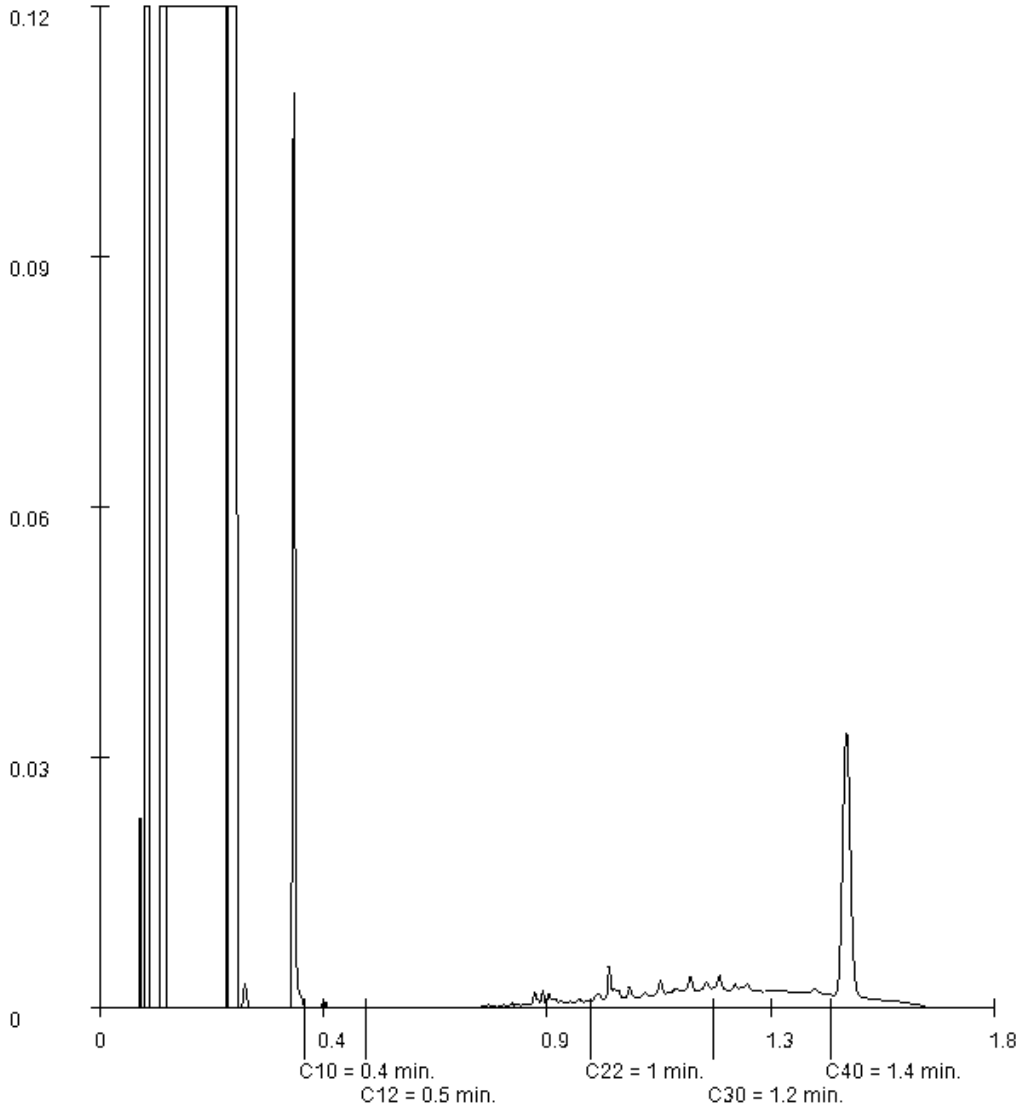
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	03-2 03 (30-80)

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 :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

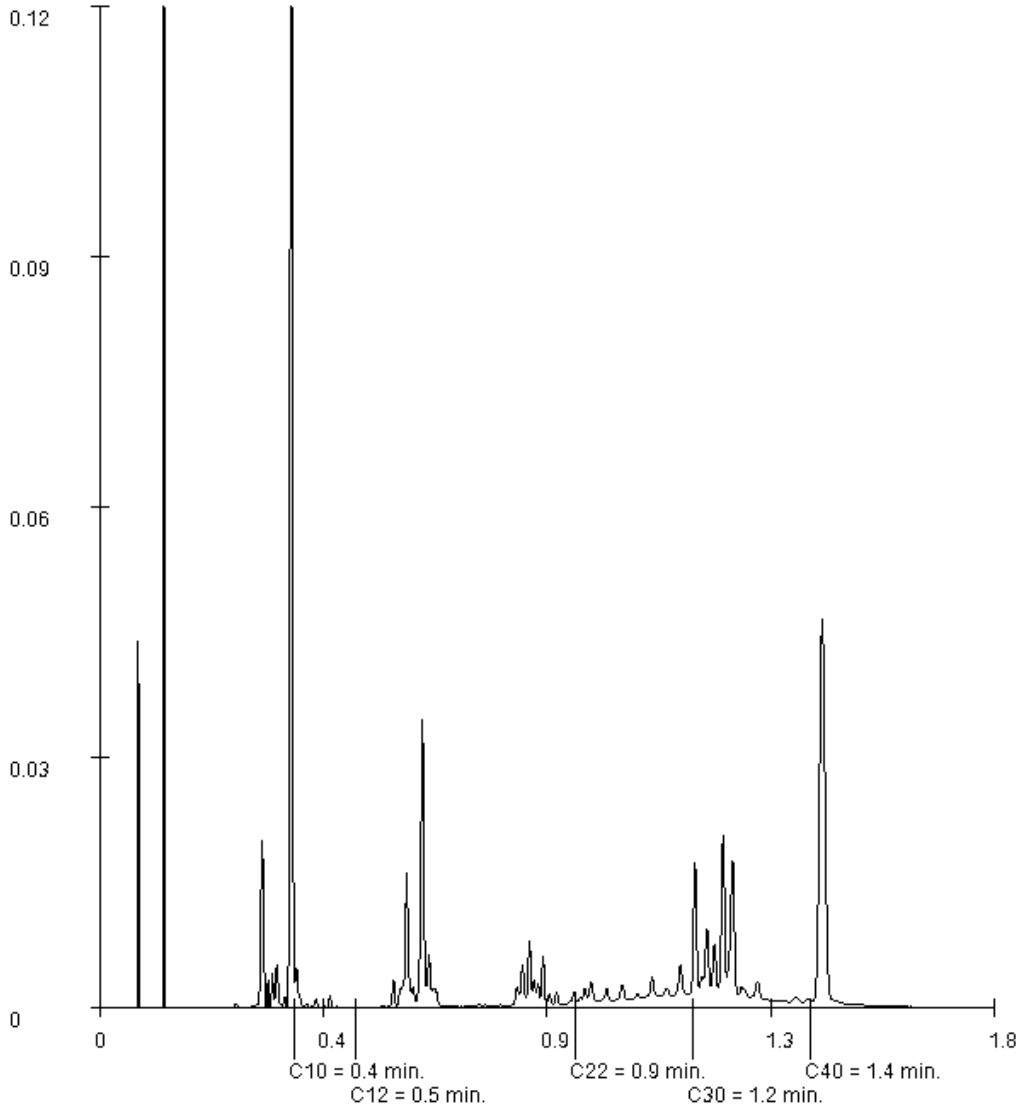
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	09-1 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

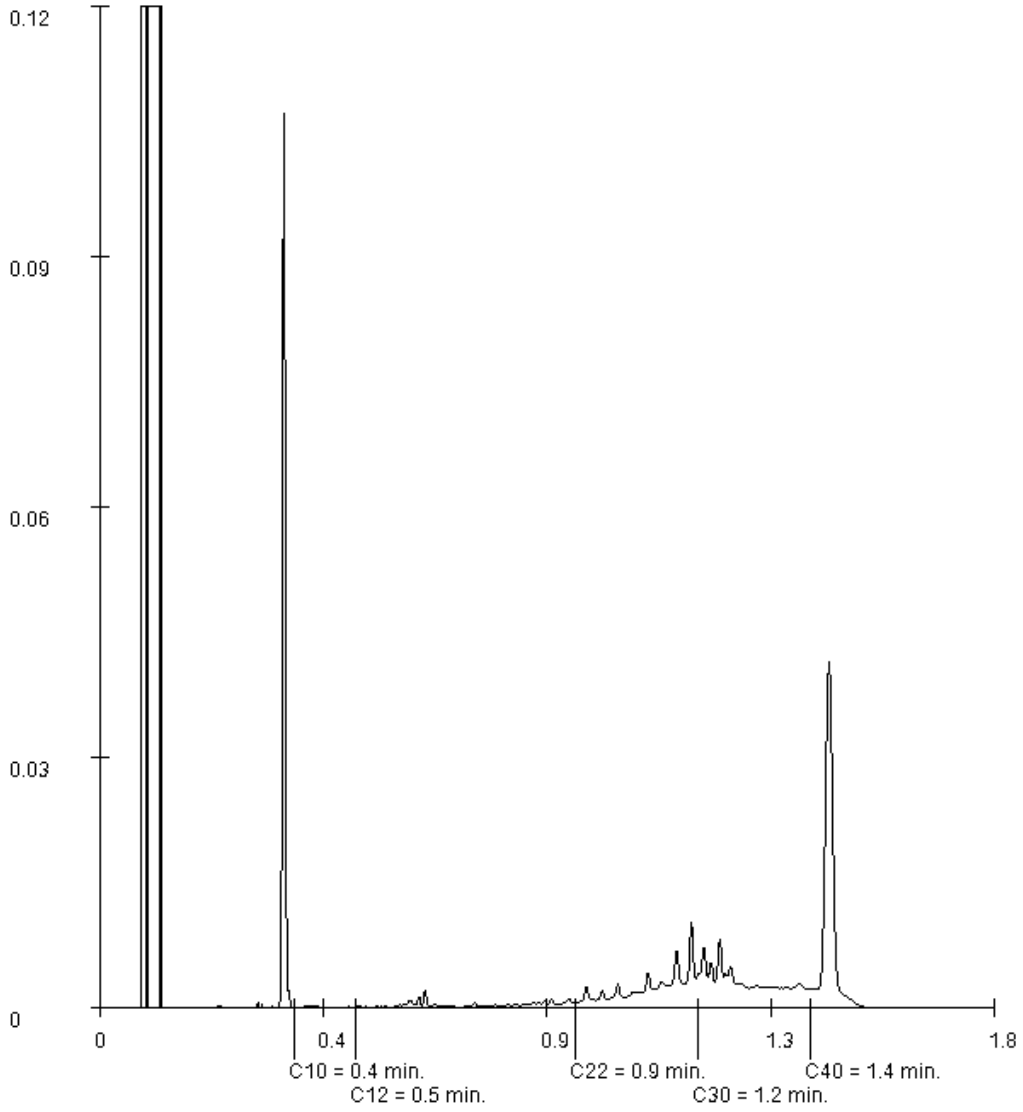
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	B01-1 B01 (20-35)

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 :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

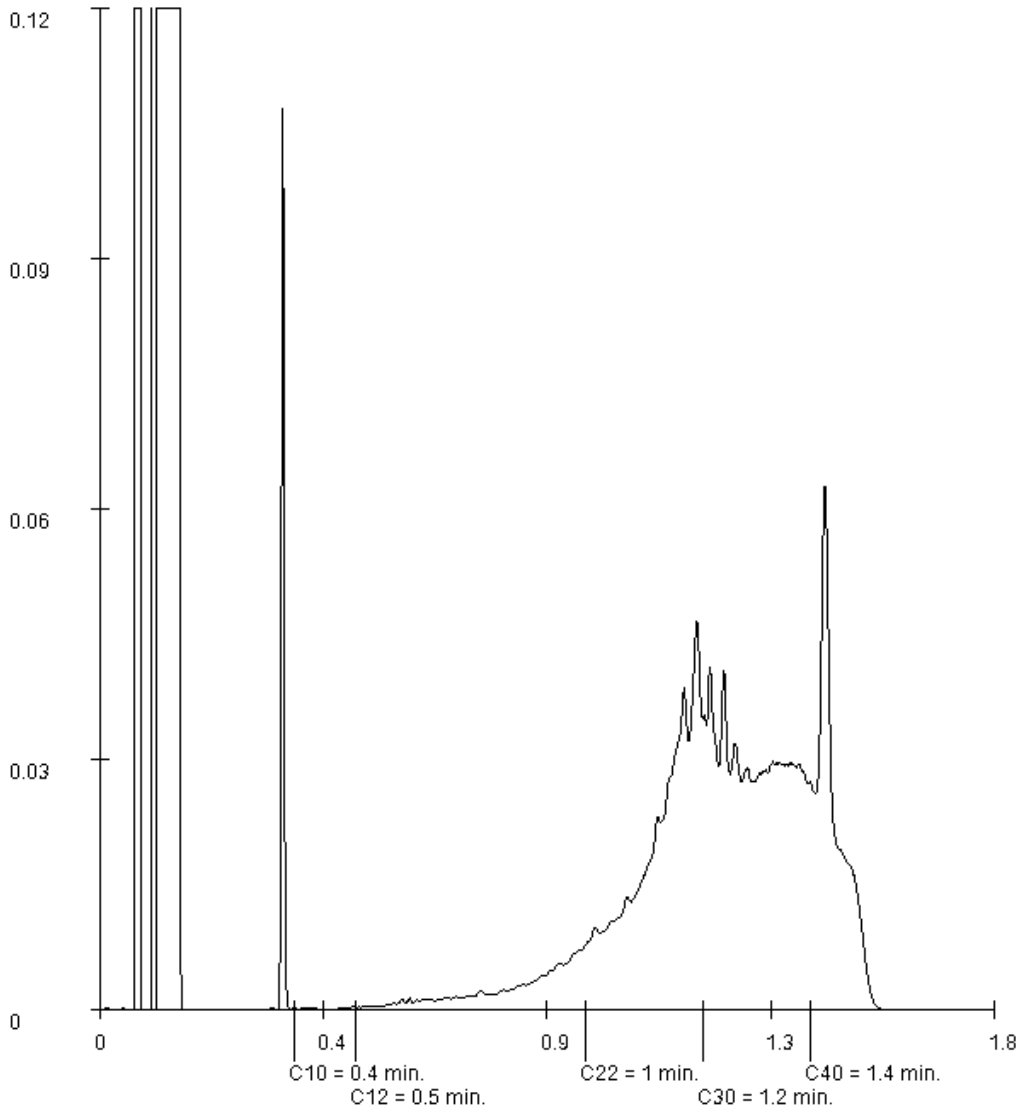
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	B02-1 B02 (20-35)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

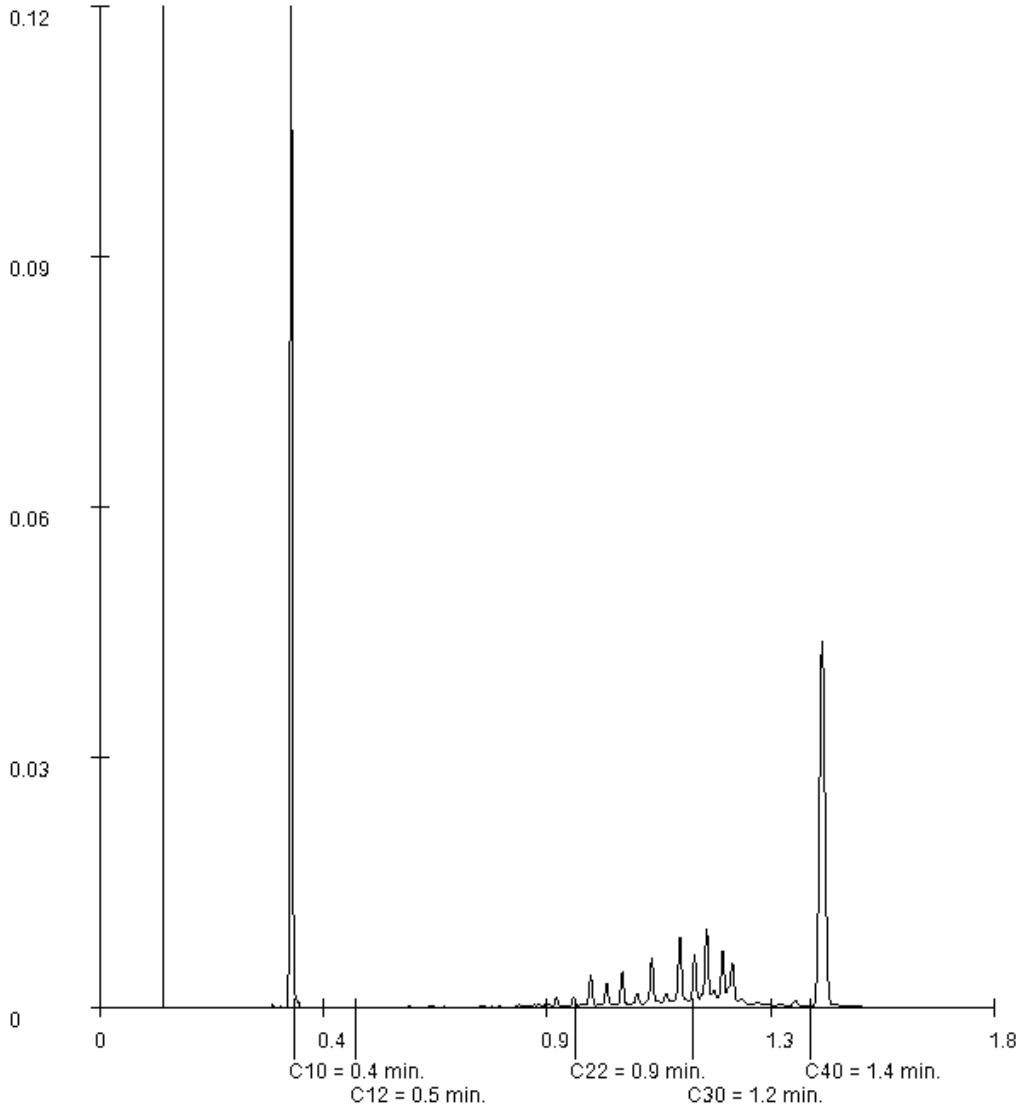
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM01 01 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

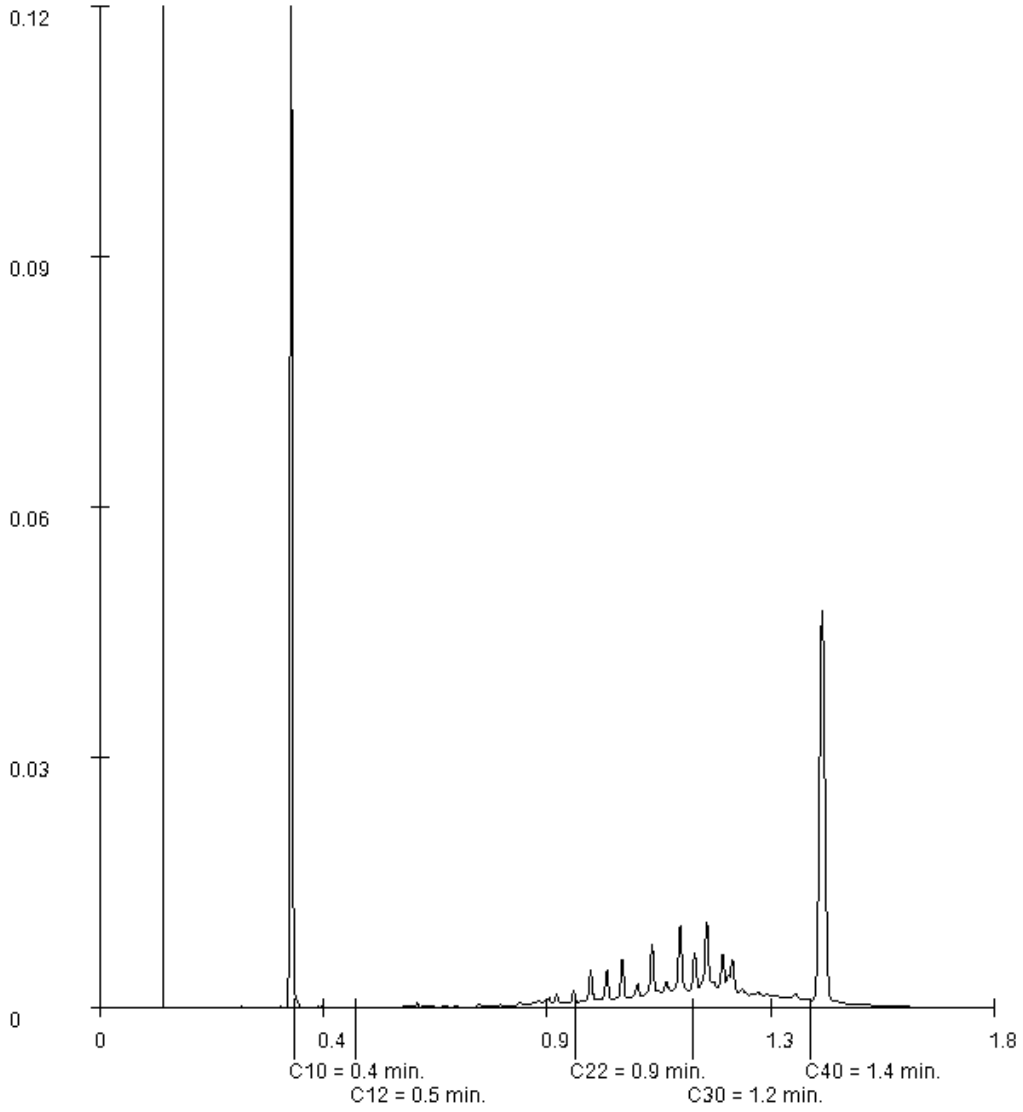
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM02 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

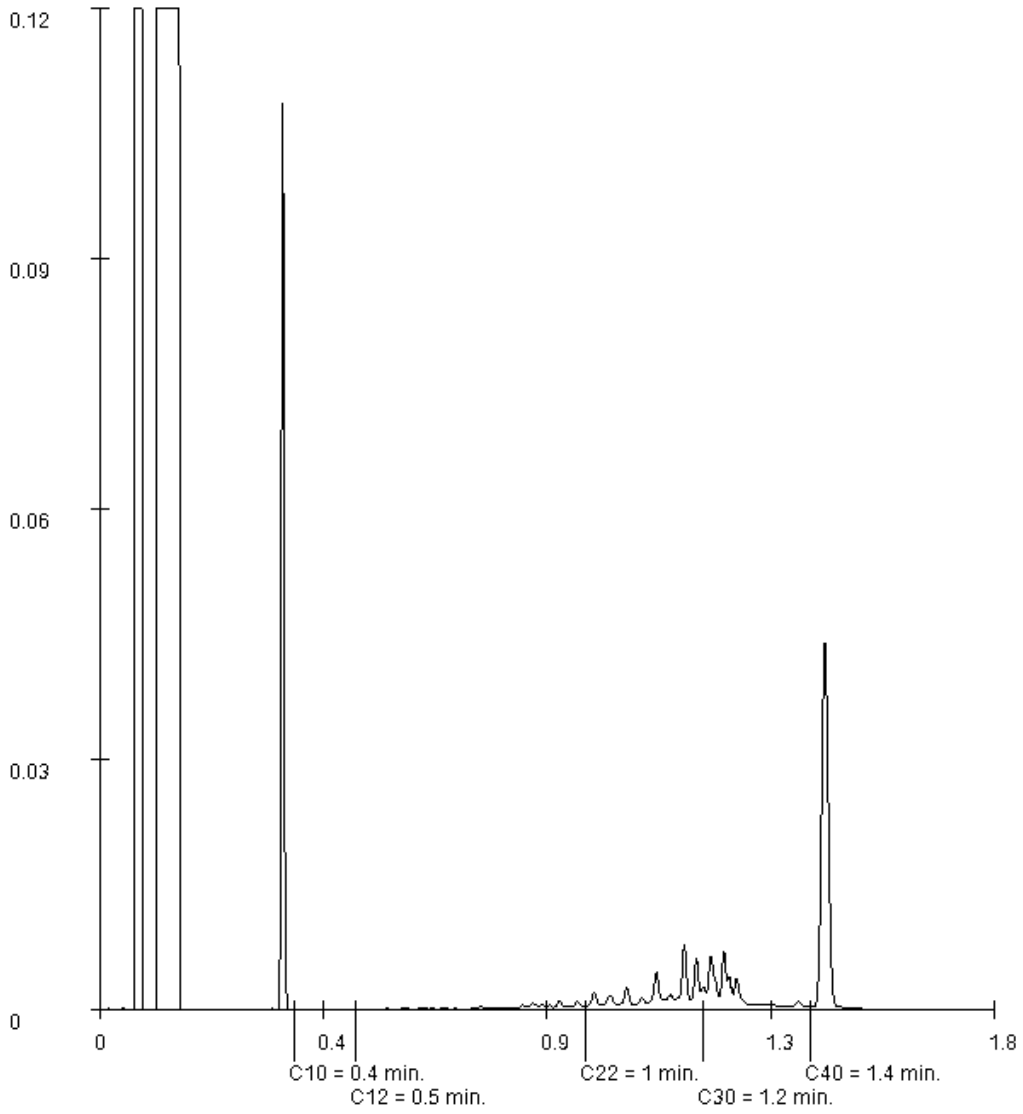
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM03 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

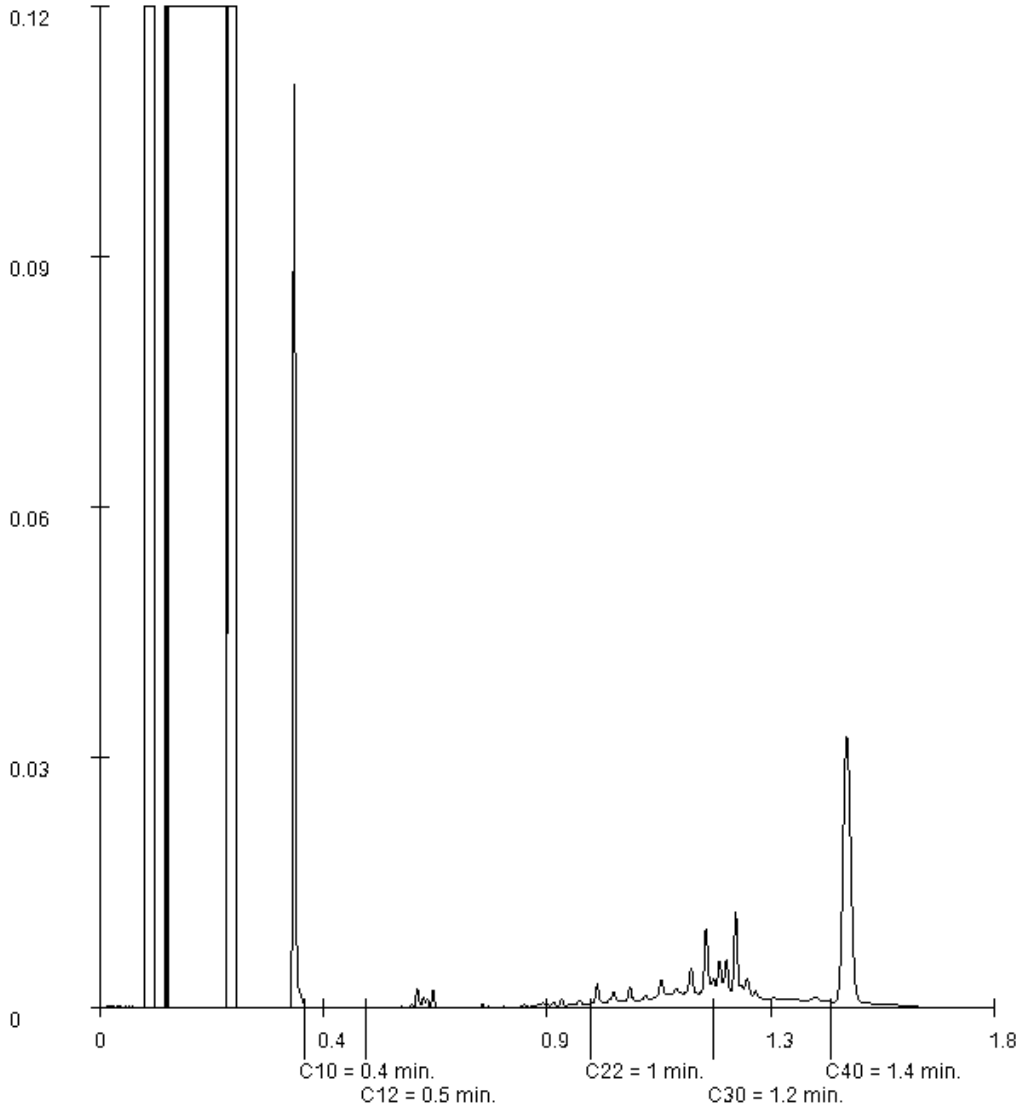
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM04 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

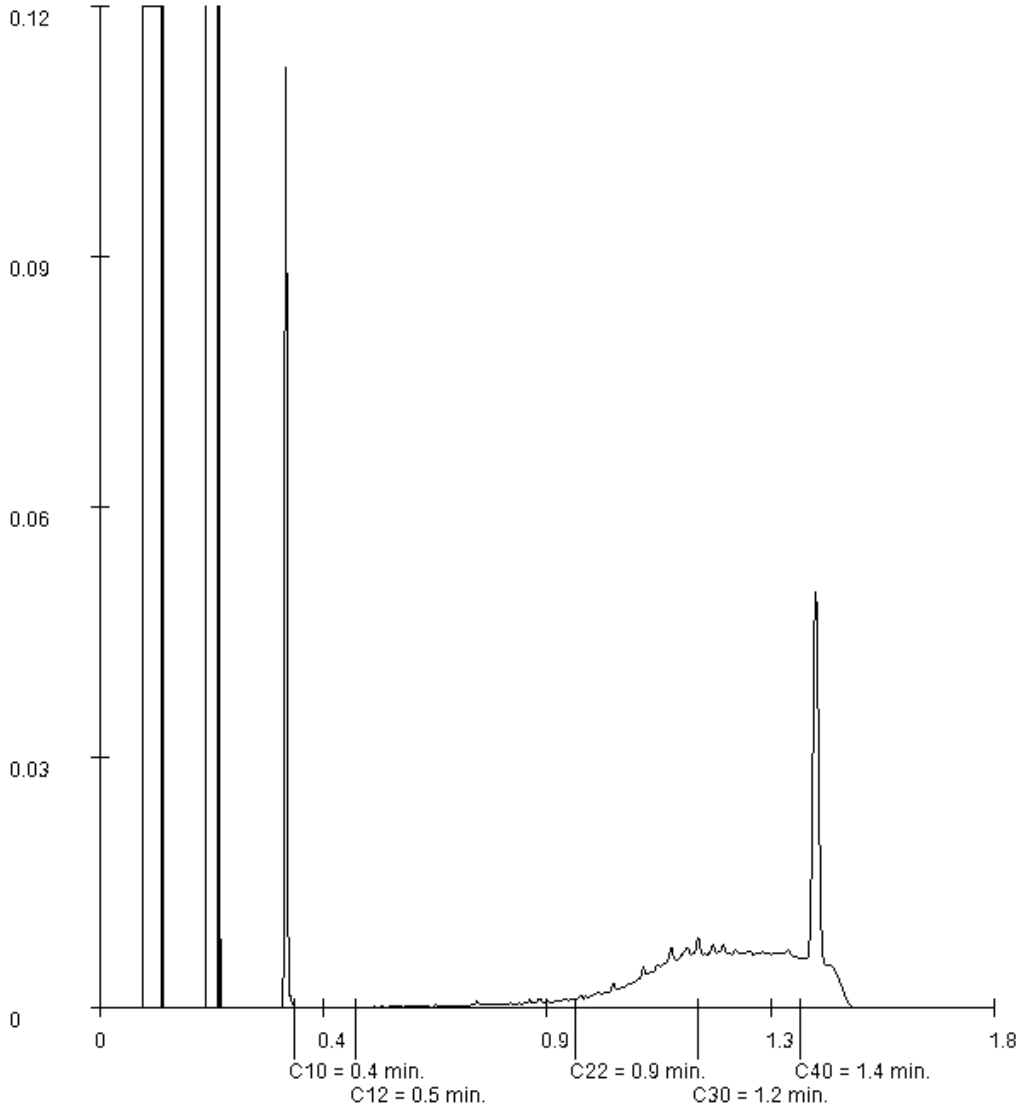
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM05 04 (70-100) 11 (50-100)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

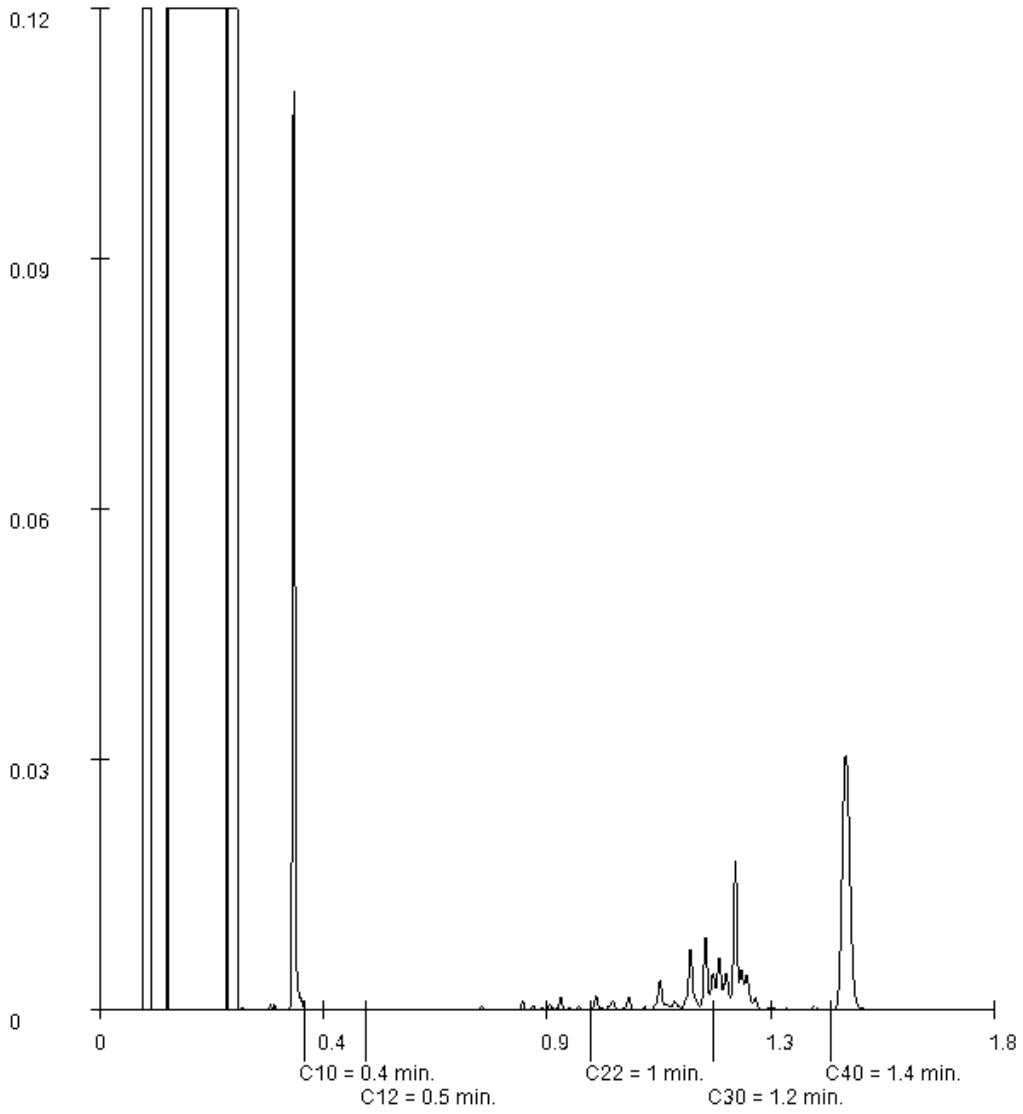
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM06 01 (120-170) 26 (50-100) 26 (100-150) 29 (50-100) 29 (100-150)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

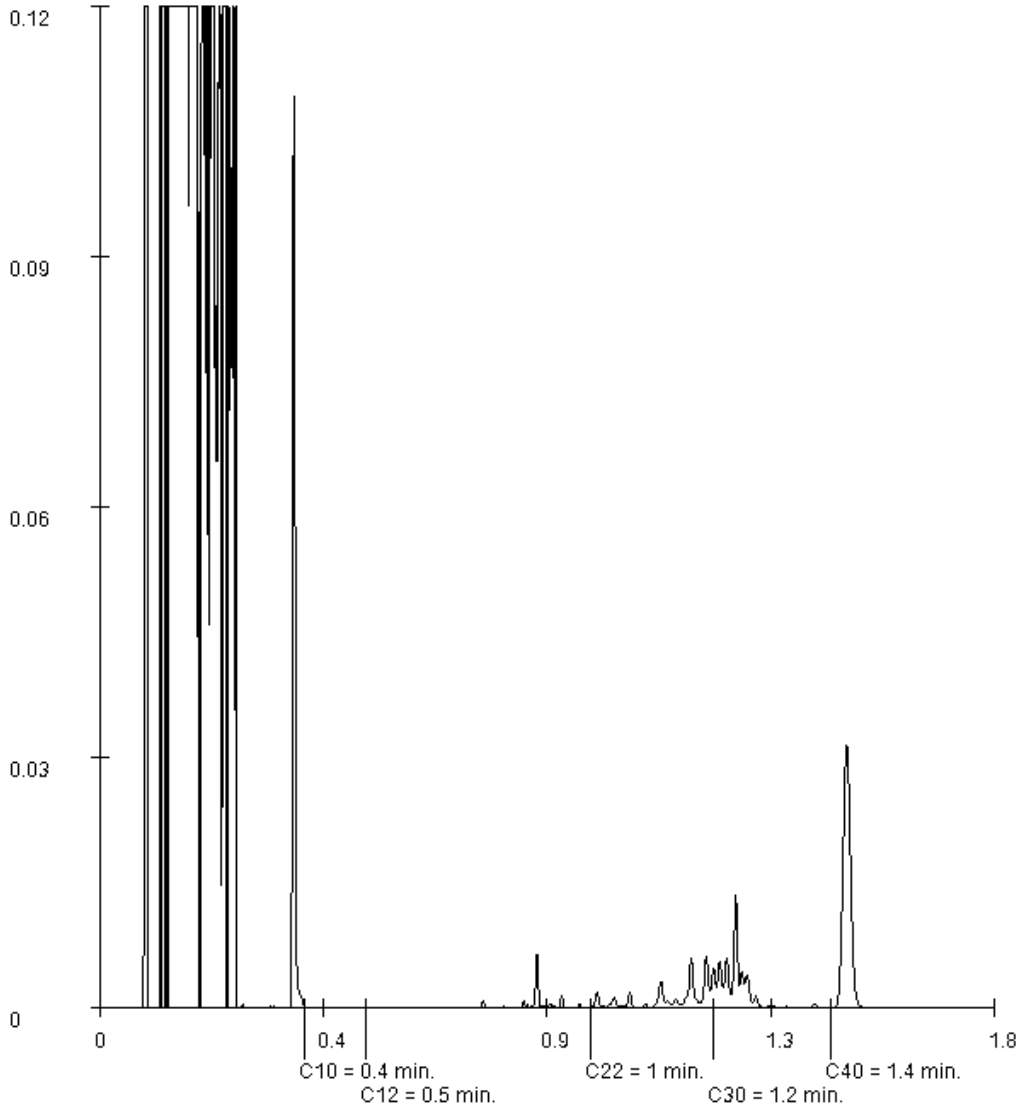
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM07 02 (50-100) 02 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)

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 :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

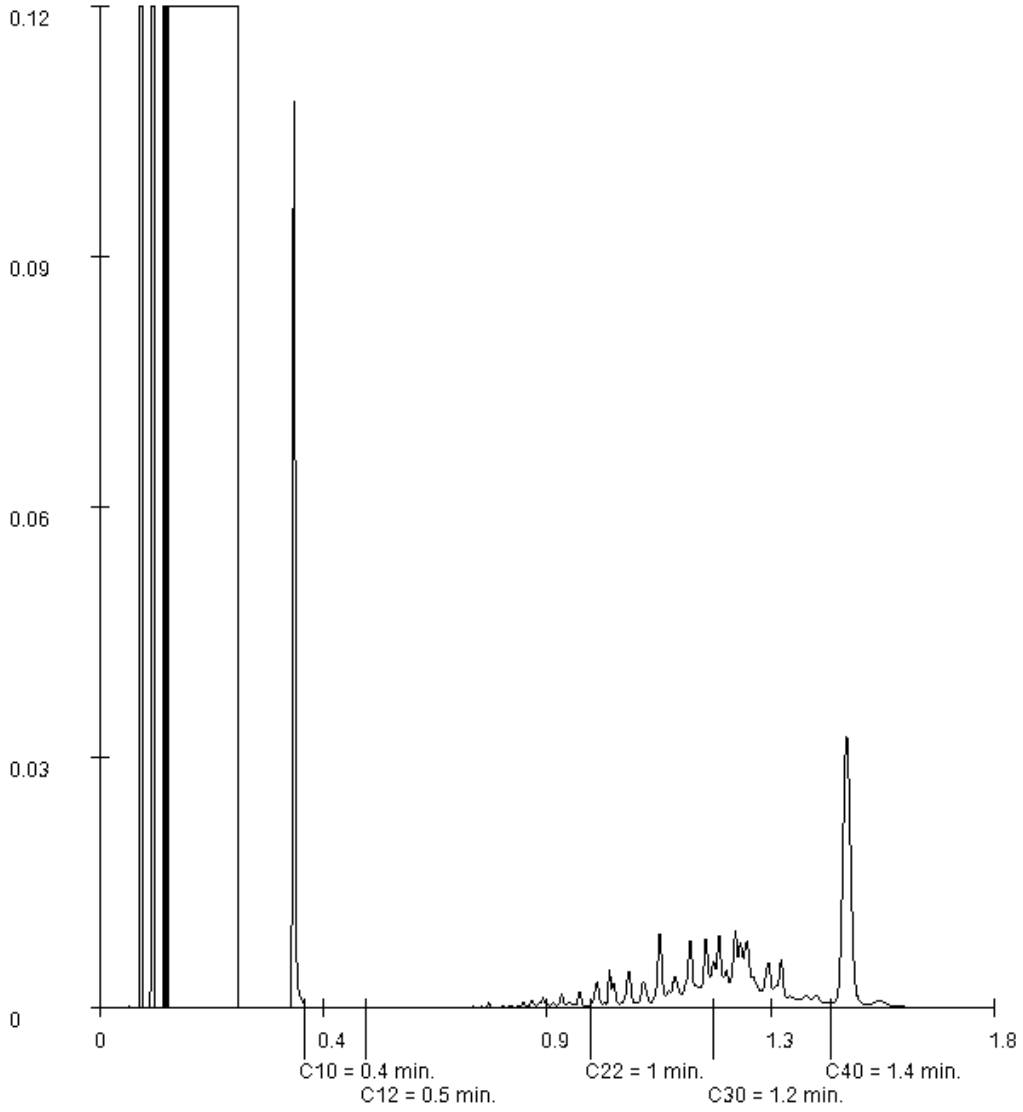
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grond algemeen (incl. PFAS en OCB)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659888 - 1	Rapportagedatum	04-05-2022

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	MM08 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (150-200) 10 (50-100) 10 (150-200) 12 (50-100) 12 (120-170)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Analytics 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. 22171057

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2022-04-28
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrivel	:
Analysis initiated	: 2022-04-28

Sample name	: (13659888-005) MM01 01 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
Sampling date	: 2022-04-21
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P138462
Label-id @mis	: 106673178

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	63.9	± 6.39	%
DIN 38414-14 mod.	PFBA	0.25	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.94	± 0.28	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.05	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.99	± 0.30	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTrDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.27	± 0.08	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.11	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.38	± 0.11	ug/kg DS

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."

SGS Analytics 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. 22171057

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2022-04-28
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrivel	:
Analysis initiated	: 2022-04-28

Sample name	: (13659888-005) MM01 01 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
Sampling date	: 2022-04-21
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P138462
Label-id @mis	: 106673178

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	4:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	10:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-EtFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 diPAP	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

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

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Sampling facts have been provided by the client.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2022-05-02
The report has been reviewed and approved by

Cornelia Lindeberg
Responsible reviewer
Control numbers 4274 7164 8428 8895

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."

SGS Analytics 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. 22171058

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2022-04-28
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrivel	:
Analysis initiated	: 2022-04-28

Sample name	: (13659888-008) MM04 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Sampling date	: 2022-04-20
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P138462
Label-id @mis	: 106673219

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	63.9	± 6.39	%
DIN 38414-14 mod.	PFBA	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.83	± 0.25	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.83	± 0.25	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	0.06	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTrDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	0.05	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.78	± 0.23	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.21	± 0.06	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.99	± 0.30	ug/kg DS

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."

SGS Analytics 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. 22171058

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2022-04-28
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrivel	:
Analysis initiated	: 2022-04-28

Sample name	: (13659888-008) MM04 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Sampling date	: 2022-04-20
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P138462
Label-id @mis	: 106673219

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	4:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	10:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-EtFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 diPAP	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

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

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Sampling facts have been provided by the client.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2022-05-02
The report has been reviewed and approved by

Cornelia Lindeberg
Responsible reviewer
Control numbers 4174 7161 8326 8696

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."

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 zink in grond boring 03
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13668021, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 zink in grond boring 03	Orderdatum	09-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-05-2022
Rapportnummer	13668021 - 1	Rapportagedatum	12-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6
METALEN			
zink	mg/kgds	S	220

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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 AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 zink in grond boring 03	Orderdatum	09-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-05-2022
Rapportnummer	13668021 - 1	Rapportagedatum	12-05-2022

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.

* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 zink in grond boring 03	Orderdatum	09-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-05-2022
Rapportnummer	13668021 - 1	Rapportagedatum	12-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9782153	20-04-2022	20-04-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13685686, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	103-1 103 (0-50)
002	Grond (AS3000)	106-1 106 (50-100)
003	Grond (AS3000)	109-1 109 (50-100)
004	Grond (AS3000)	109B-2 109-B (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM09 104 (70-120) 104-A (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	47.6	69.3	53.9	50.8	67.1
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	25.6	6.4	19.4	14.2	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9 [1)]	8.8	9.4	5.9	4.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	140	80	81	48
cadmium	mg/kgds	S	0.46	0.36	0.44	0.45	0.32
kobalt	mg/kgds	S	2.8	3.0	3.6	9.4	2.2
koper	mg/kgds	S	18	20	29	23	13
kwik	mg/kgds	S	0.76	0.32	0.51	0.43	0.13
lood	mg/kgds	S	53	380	59	58	150
molybdeen	mg/kgds	S	0.60	0.51	1.5	1.2	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.3	8.6	12	26	6.7
zink	mg/kgds	S	59	300	130	110	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.32	0.03	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.40	0.12	0.12	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.03	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.73	0.32	0.29	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.14	0.15	0.15	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.14	0.17	0.15	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.08	0.12	0.10	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.12	0.15	0.12	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.10	0.15 [3)]	0.11	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.09	0.12 [3)]	0.09	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.98 [2)]	2.21 [2)]	1.36 [2)]	1.18 [2)]	0.817 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.6				
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	1.3	1.5	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	103-1 103 (0-50)
002	Grond (AS3000)	106-1 106 (50-100)
003	Grond (AS3000)	109-1 109 (50-100)
004	Grond (AS3000)	109B-2 109-B (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM09 104 (70-120) 104-A (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.9	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 [2)]	10 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	7.1				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.8 [2)]				
o,p-DDD	µg/kgds	S	39				
p,p-DDD	µg/kgds	S	120				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	159 [2)]				
o,p-DDE	µg/kgds	S	3.2				
p,p-DDE	µg/kgds	S	57				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	60.2 [2)]				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		227 [2)]				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [2)]				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [2)]				
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 [2)]				
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 [2)]				
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 [2)]				

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	103-1 103 (0-50)
002	Grond (AS3000)	106-1 106 (50-100)
003	Grond (AS3000)	109-1 109 (50-100)
004	Grond (AS3000)	109B-2 109-B (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM09 104 (70-120) 104-A (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		238.9 [2)]				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	240.4 [2)]				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	42	8	16	6
fractie C22-C30	mg/kgds		27	30	33	52	19
fractie C30-C40	mg/kgds		20	15	30	50	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	90	70	120	40

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

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	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10 107 (100-140) 107-A (110-150)
007	Grond (AS3000)	MM11 109 (130-200) 110 (160-200)
008	Grond (AS3000)	MM12 111 (80-130) 111-B (80-130) 112 (50-90) 112-B (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
Malen van monstermateriaal	-		Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.6	48.8	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	14.5	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	8.6	2.9
METALEN					
barium	mg/kgds	S	350	100	350
cadmium	mg/kgds	S	1.8	0.34	1.5
kobalt	mg/kgds	S	5.7	3.0	3.5
koper	mg/kgds	S	210	30	180
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.32	0.11
lood	mg/kgds	S	280	60	260
molybdeen	mg/kgds	S	2.5	1.3	2.4
nikkel	mg/kgds	S	40	9.4	21
zink	mg/kgds	S	720	190	660
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.06 [4]	0.06 [5]
fenantreen	mg/kgds	S	0.67	0.14	0.19 [5]
antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.06	0.03 [5]
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.44	0.30 [5]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	0.16	0.09 [5]
chryseen	mg/kgds	S	0.42	0.19	0.06 [5]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.13	0.03 [5]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.17	0.04 [5]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.40	0.13 [3]	0.03 [5]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.11	0.02 [5]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.53 [2]	1.572 [2]	0.85 [2]
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<3.4 [4]	2.2 [6] [3]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<3.9 [4]	1.8
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<3.1 [4]	2.5

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10 107 (100-140) 107-A (110-150)
007	Grond (AS3000)	MM11 109 (130-200) 110 (160-200)
008	Grond (AS3000)	MM12 111 (80-130) 111-B (80-130) 112 (50-90) 112-B (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<3.6 [4)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<3.4 [4)]	1.7 [3)]
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<2.4 [4)]	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<3.4 [4)]	1.4 [3)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 [2)]	16.24 [2)]	11 [2)]
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 [2)]
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			1.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.8 [2)]
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			1.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			2 [2)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				5.2 [2)]
aldrin	µg/kgds	S			<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1
endrin	µg/kgds	S			<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 [2)]
isodrin	µg/kgds	S			<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds				1.4 [2)]
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 [2)]
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 [2)]
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 [2)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				17.1 [2)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10 107 (100-140) 107-A (110-150)
007	Grond (AS3000)	MM11 109 (130-200) 110 (160-200)
008	Grond (AS3000)	MM12 111 (80-130) 111-B (80-130) 112 (50-90) 112-B (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			15.7 [2)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	27	11
fractie C22-C30	mg/kgds		25	63	23
fractie C30-C40	mg/kgds		35	52	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	140	50

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

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

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
5	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
6	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9780934	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
002	Y9781127	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	Y9781580	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
004	Y9781589	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
005	Y9781131	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
005	Y9781116	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
006	Y9780927	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
006	Y9780922	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
007	Y9781590	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
007	Y9781583	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
008	Y9781581	09-06-2022	08-06-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y9781586	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
008	Y9781117	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
008	Y9781585	09-06-2022	08-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

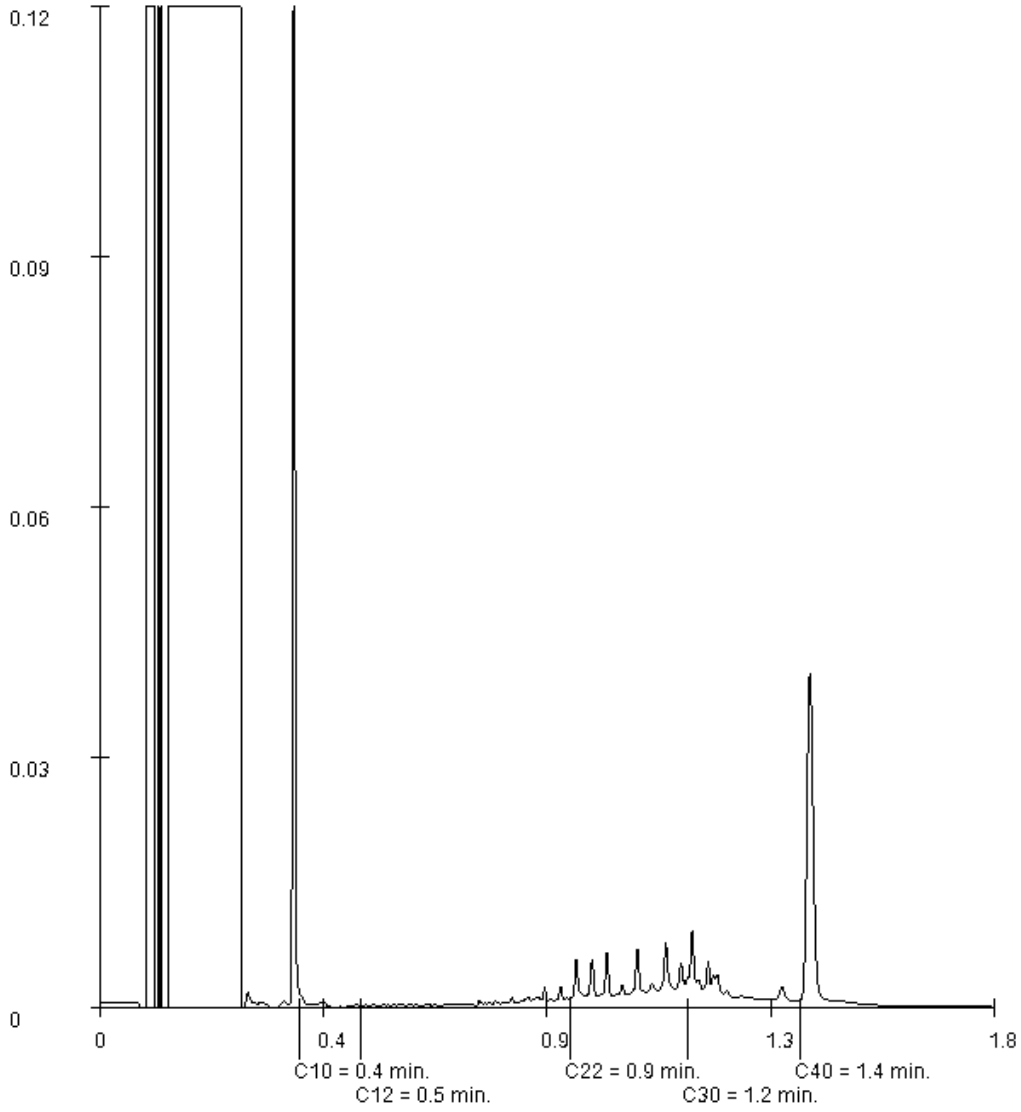
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	103-1 103 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

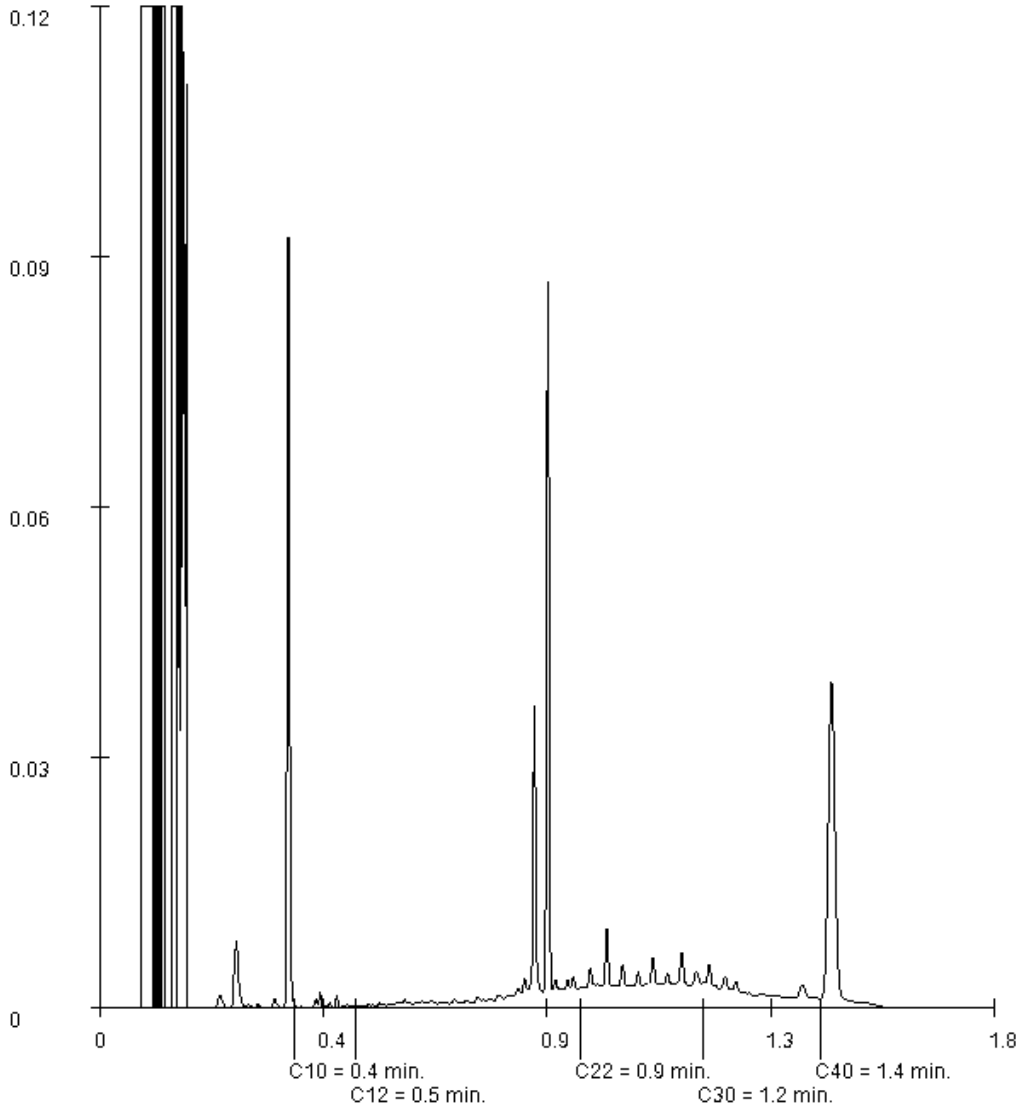
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	106-1 106 (50-100)

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 :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

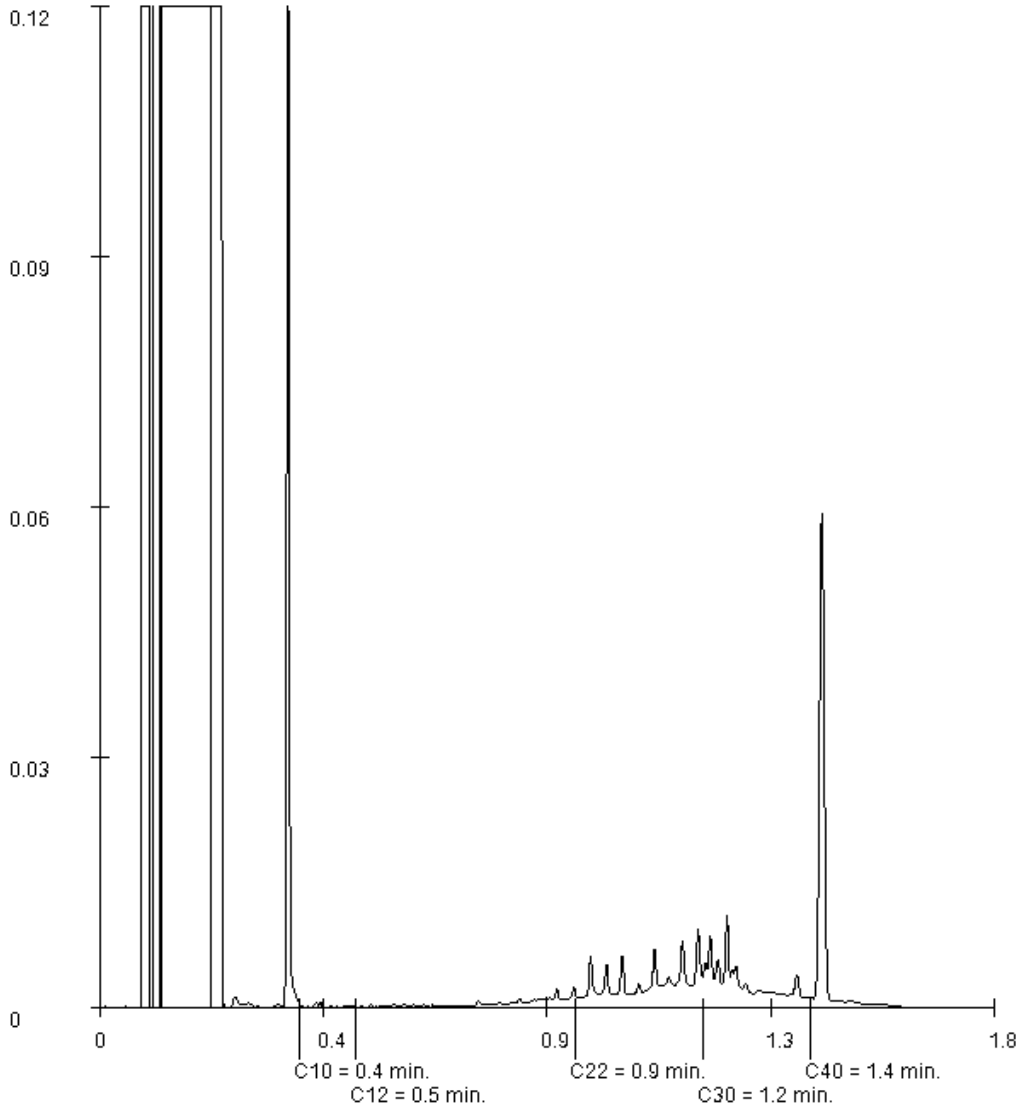
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	109-1 109 (50-100)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

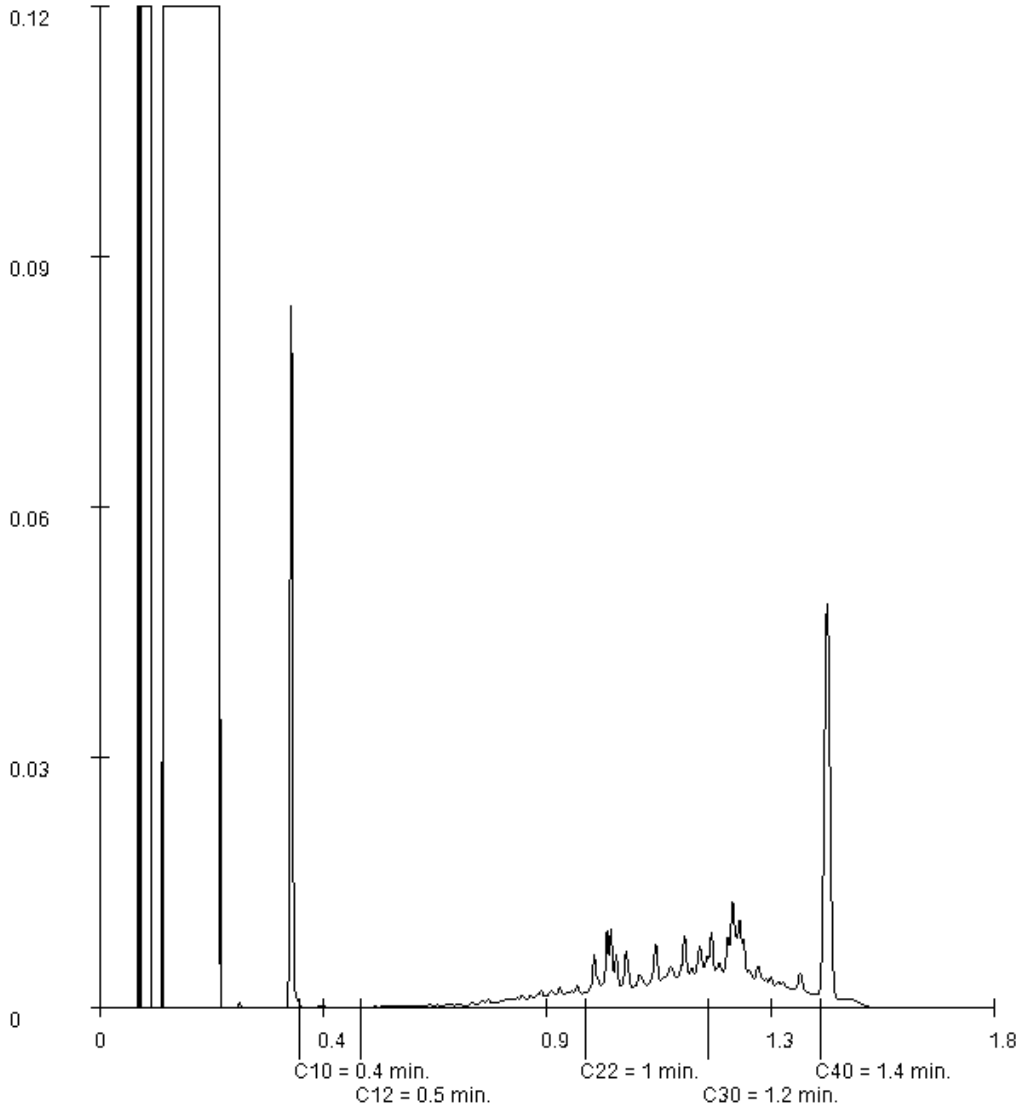
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	109B-2 109-B (100-150)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

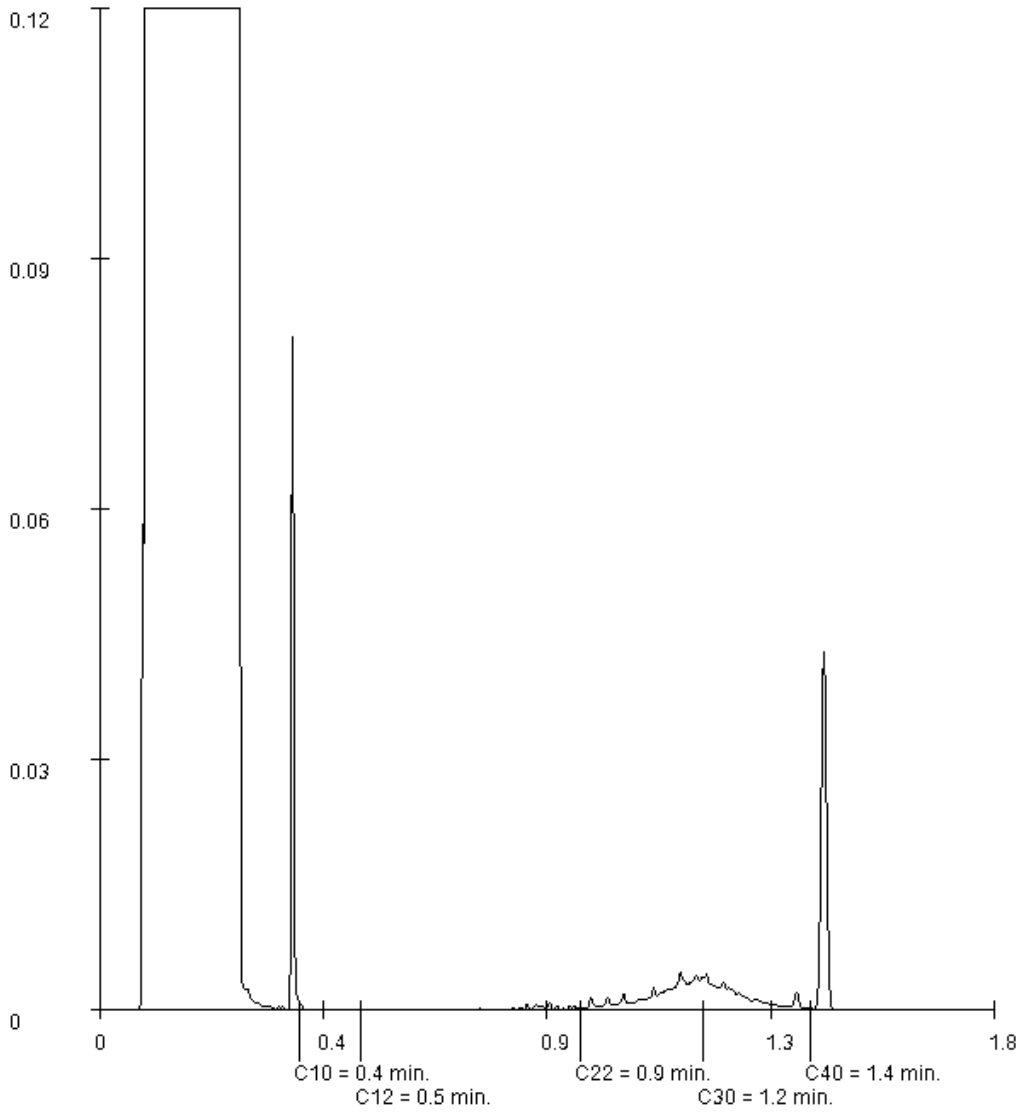
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM09 104 (70-120) 104-A (60-100)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

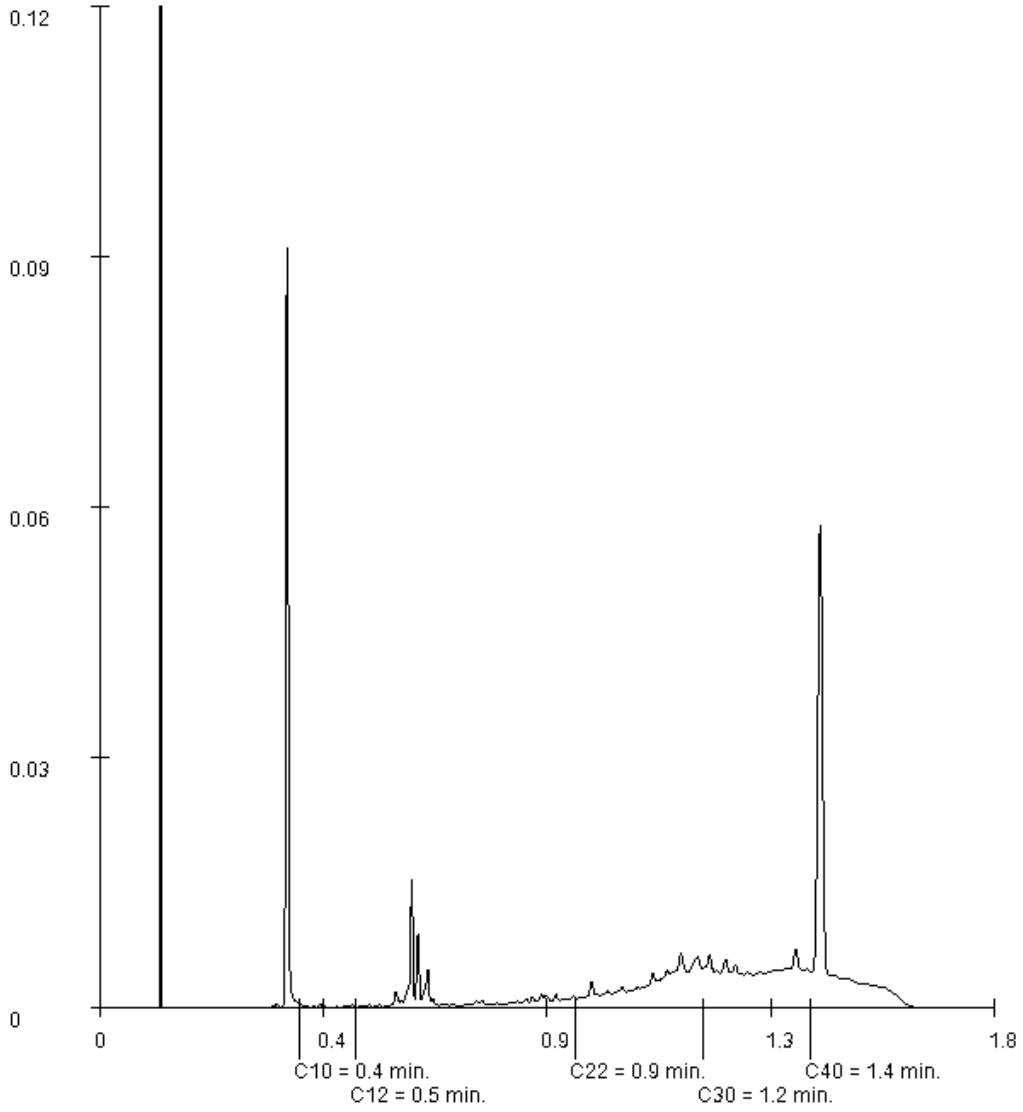
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM10 107 (100-140) 107-A (110-150)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

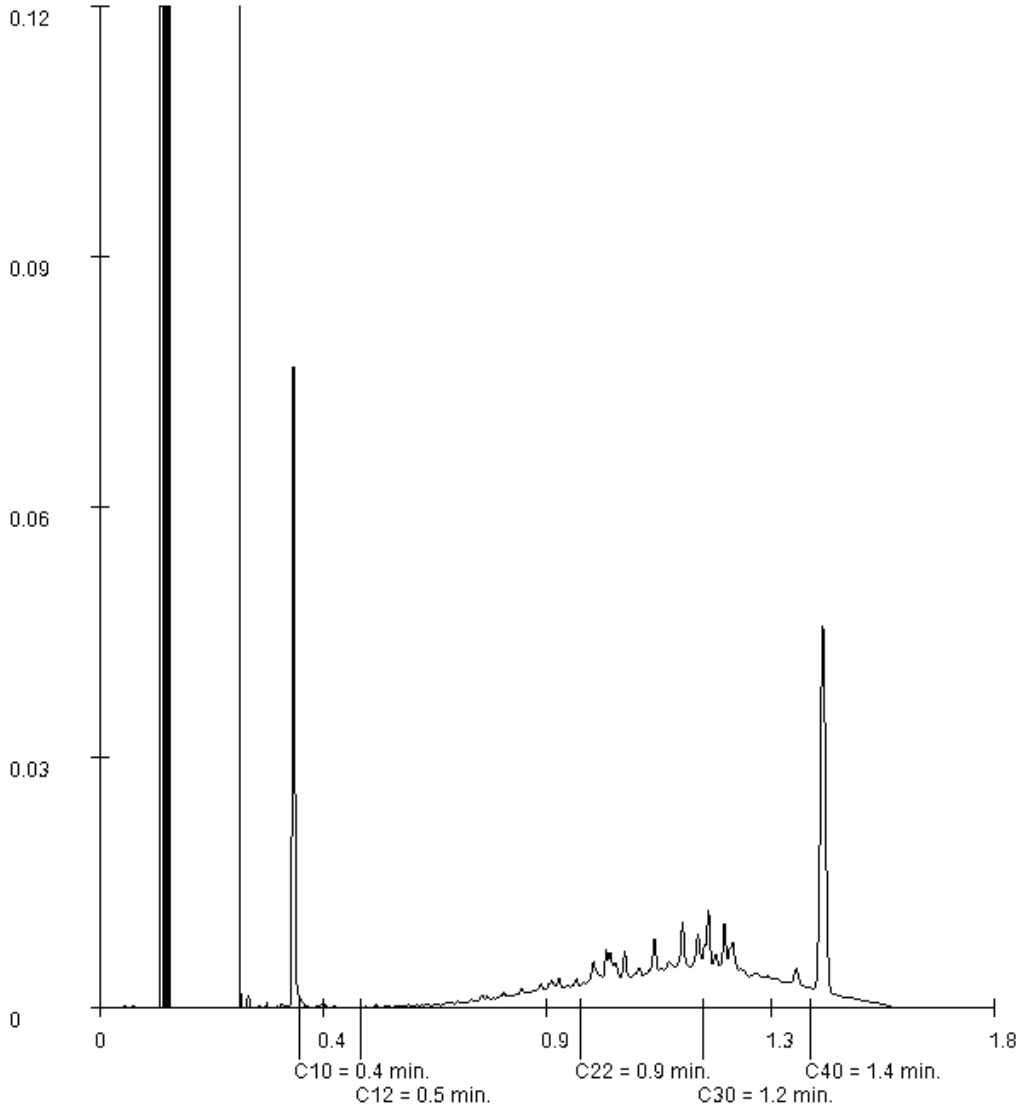
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM11 109 (130-200) 110 (160-200)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

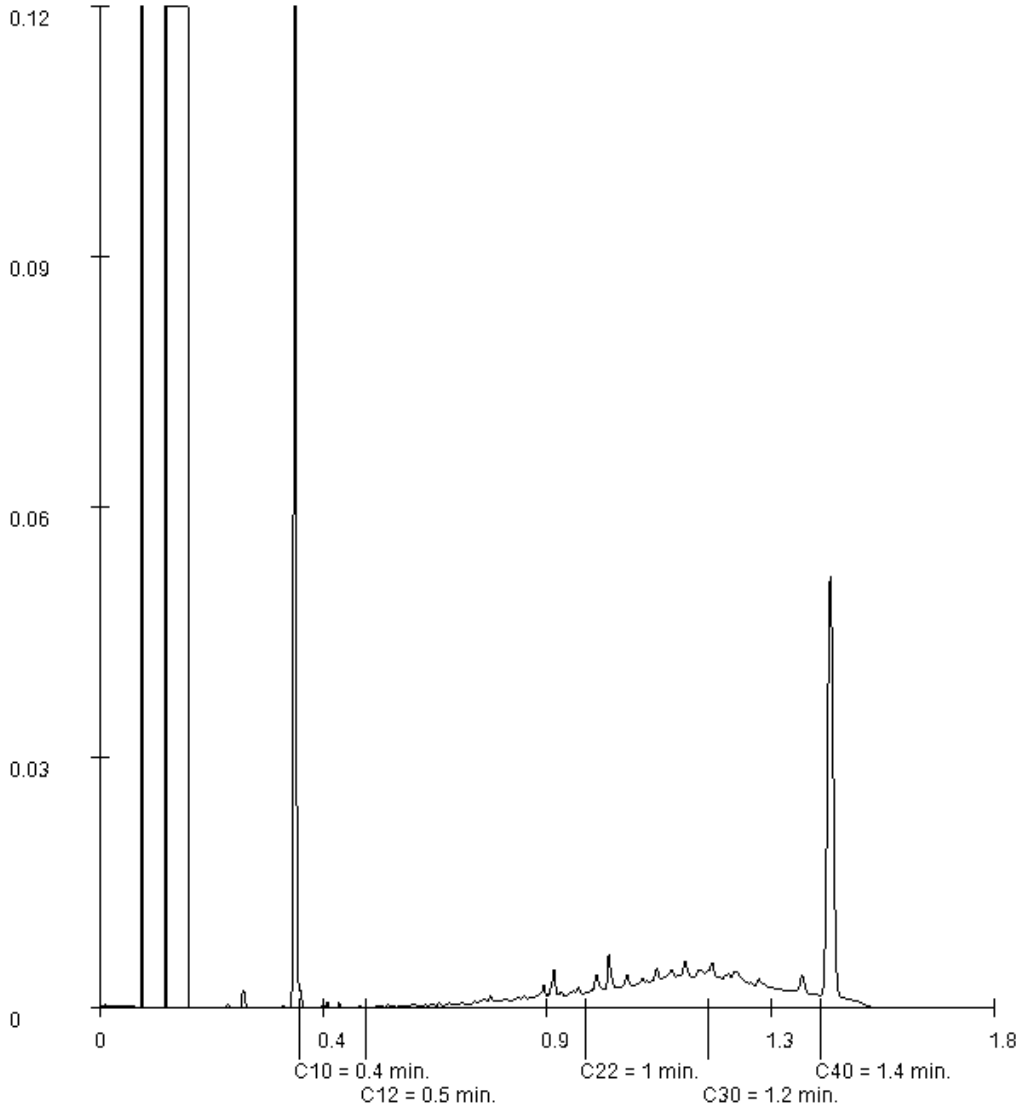
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grond/demping algemeen	Orderdatum	09-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685686 - 1	Rapportagedatum	17-06-2022

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM12 111 (80-130) 111-B (80-130) 112 (50-90) 112-B (50-90)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 bovengrond algemeen t.h.v. dempingen
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13687066, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 bovengrond algemeen t.h.v. dempingen	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687066 - 1	Rapportagedatum	20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM13 107 (0-50) 109 (0-50) 112 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	58.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	14
METALEN			
barium	mg/kgds	S	100
cadmium	mg/kgds	S	1.1
kobalt	mg/kgds	S	3.5
koper	mg/kgds	S	100
kwik	mg/kgds	S	0.32
lood	mg/kgds	S	98
molybdeen	mg/kgds	S	1.2
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	290
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.83
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.32 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 bovengrond algemeen t.h.v. dempingen	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687066 - 1	Rapportagedatum	20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM13 107 (0-50) 109 (0-50) 112 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		35
fractie C22-C30	mg/kgds		41
fractie C30-C40	mg/kgds		36
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 bovengrond algemeen t.h.v. dempingen	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687066 - 1	Rapportagedatum	20-06-2022

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 bovengrond algemeen t.h.v. dempingen	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687066 - 1	Rapportagedatum	20-06-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9781772	10-06-2022	10-06-2022	ALC201
001	Y9781761	10-06-2022	10-06-2022	ALC201
001	Y9781113	10-06-2022	10-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

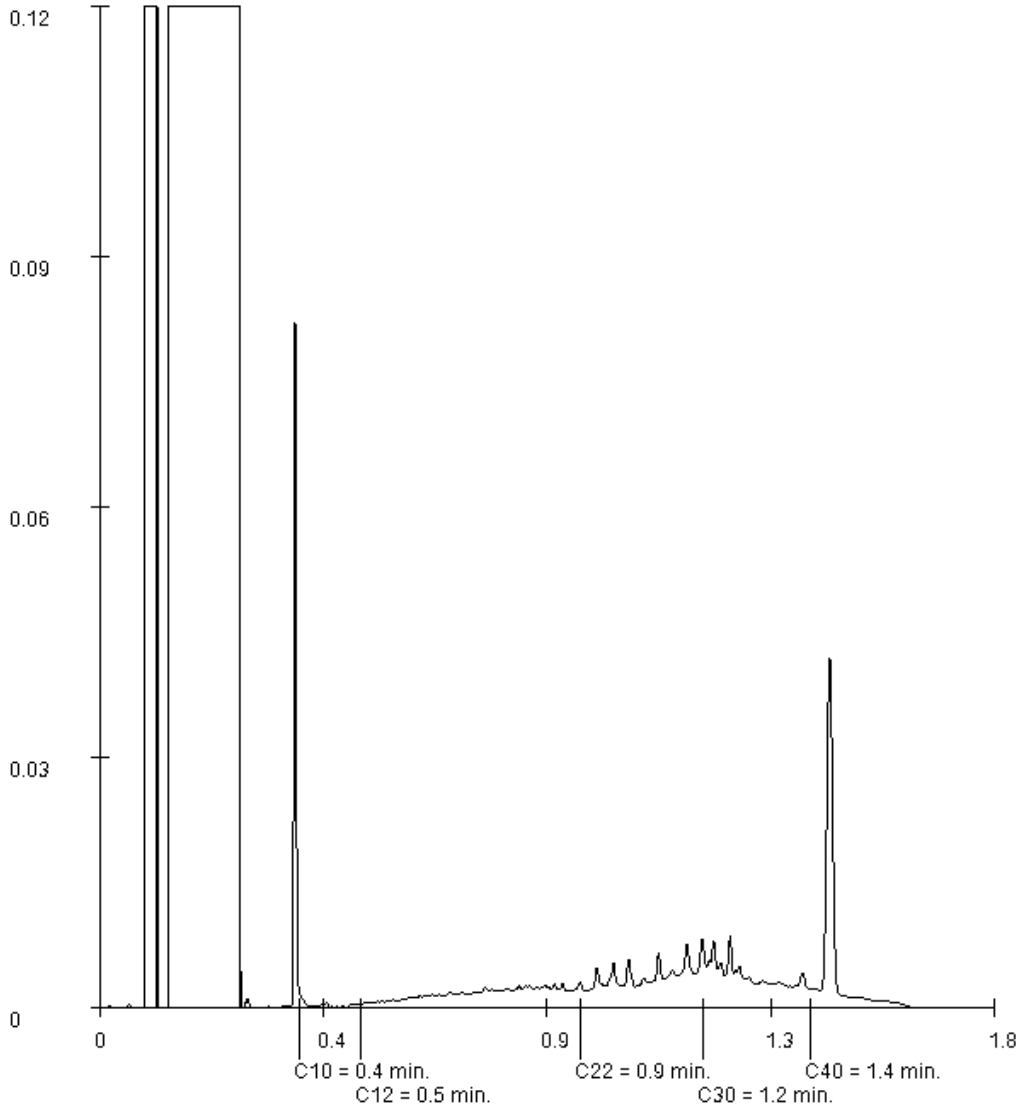
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 bovengrond algemeen t.h.v. dempingen	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687066 - 1	Rapportagedatum	20-06-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM13 107 (0-50) 109 (0-50) 112 (0-30)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 verificatie minerale olie
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13687065, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 verificatie minerale olie	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687065 - 1	Rapportagedatum	19-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	105-6 105 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	10.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	88.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17
fractie C22-C30	mg/kgds		44
fractie C30-C40	mg/kgds		57
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 verificatie minerale olie	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687065 - 1	Rapportagedatum	19-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 verificatie minerale olie	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687065 - 1	Rapportagedatum	19-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9780504	10-06-2022	10-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

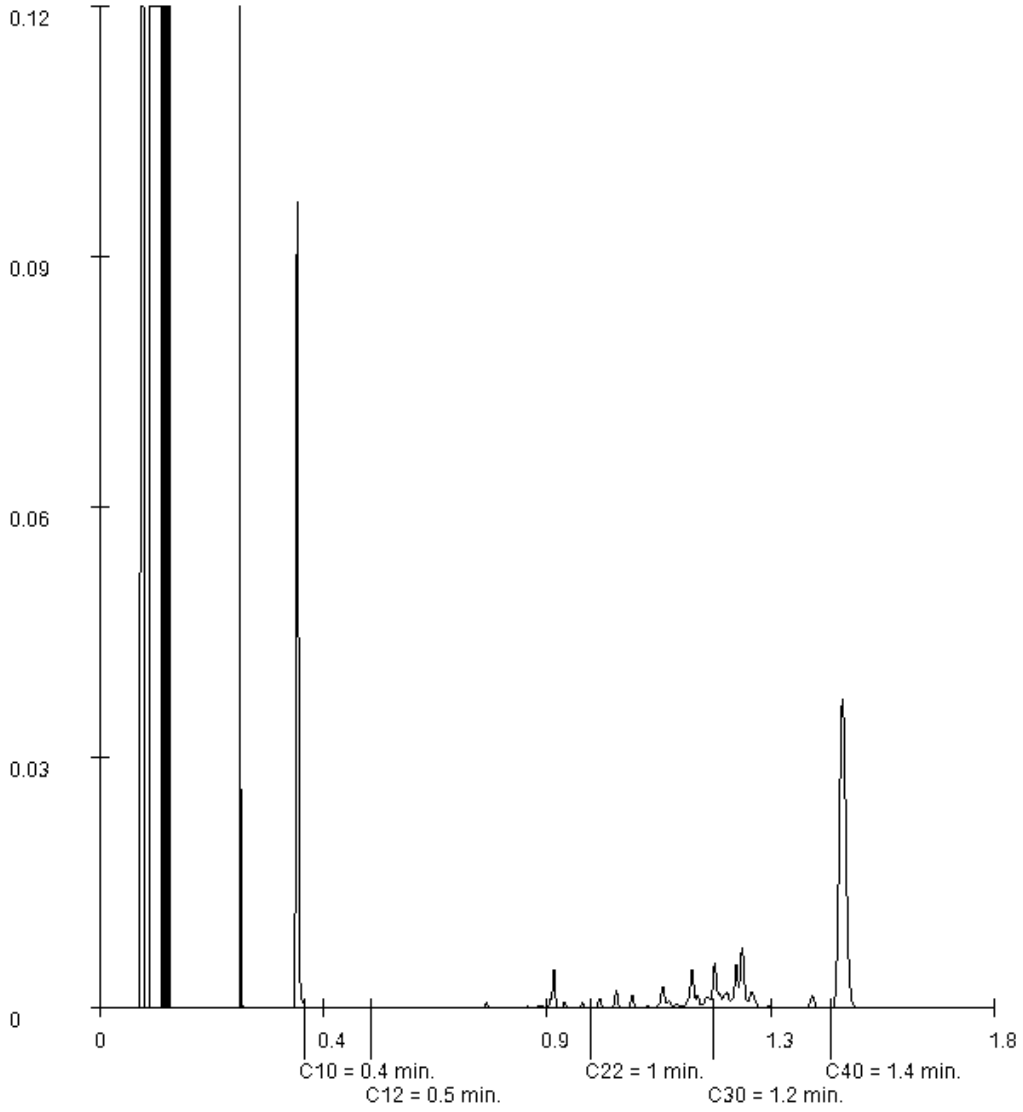
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 verificatie minerale olie	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687065 - 1	Rapportagedatum	19-06-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	105-6 105 (200-250)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13695203, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695203 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	111-2 111 (80-130)
002	Grond (AS3000)	111-B-1 111-B (80-130)
003	Grond (AS3000)	112-2 112 (50-90)
004	Grond (AS3000)	112-B-1 112-B (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	78.0	77.1	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.0	2.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	2.1	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	270	160	530	660
cadmium	mg/kgds	S	1.1	1.3	3.3	2.3
kobalt	mg/kgds	S	3.5	2.9	5.1	5.9
koper	mg/kgds	S	98	62	300	790
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.11	0.27
lood	mg/kgds	S	260	140	910	410
molybdeen	mg/kgds	S	2.7	1.5	4.0	4.4
nikkel	mg/kgds	S	14	11	18	25
zink	mg/kgds	S	420	310	840	1200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.10 [1)]	0.04 [1)]	0.03 [1)]	0.06 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.21 [1)]	0.03 [1)]	0.28 [1)]	0.51 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	0.04 [1)]	<0.01 [1)]	0.06 [1)]	0.06 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25 [1)]	0.03 [1)]	0.51 [1)]	0.77 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 [1)]	<0.01 [1)]	0.14 [1)]	0.17 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.04 [1)]	<0.01 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	0.10 [1)]	0.09 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	0.07 [1)]	0.06 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	0.06 [1)]	0.05 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.747 [1) 2)]	0.149 [1) 2)]	1.46 [1) 2)]	1.98 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	2.3 [3)]	5.4 [3)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.9	4.2
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.0	7.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	4.9
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	4.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	6.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.9

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695203 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	111-2 111 (80-130)
002	Grond (AS3000)	111-B-1 111-B (80-130)
003	Grond (AS3000)	112-2 112 (50-90)
004	Grond (AS3000)	112-B-1 112-B (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	10.7 [2)]	35.2 [2)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		8 [1)]	5 [1)]	13 [1)]	10 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		13 [1)]	8 [1)]	32 [1)]	24 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		9 [1)]	<5 [1)]	23 [1)]	17 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 [1)]	<20 [1)]	70 [1)]	50 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695203 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695203 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9781581	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
002	Y9781585	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	Y9781117	09-06-2022	08-06-2022	ALC201
004	Y9781586	09-06-2022	08-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

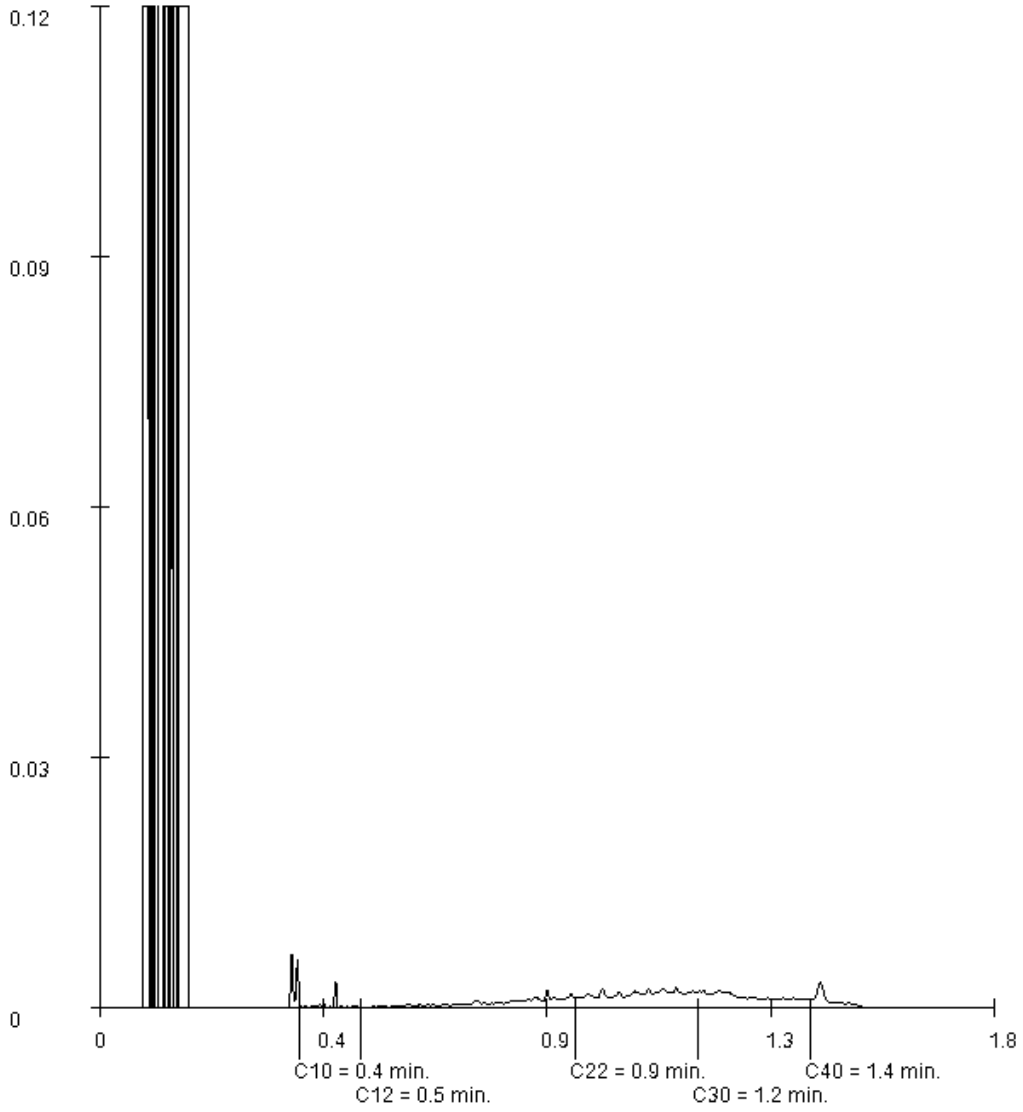
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695203 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 111-2 111 (80-130)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

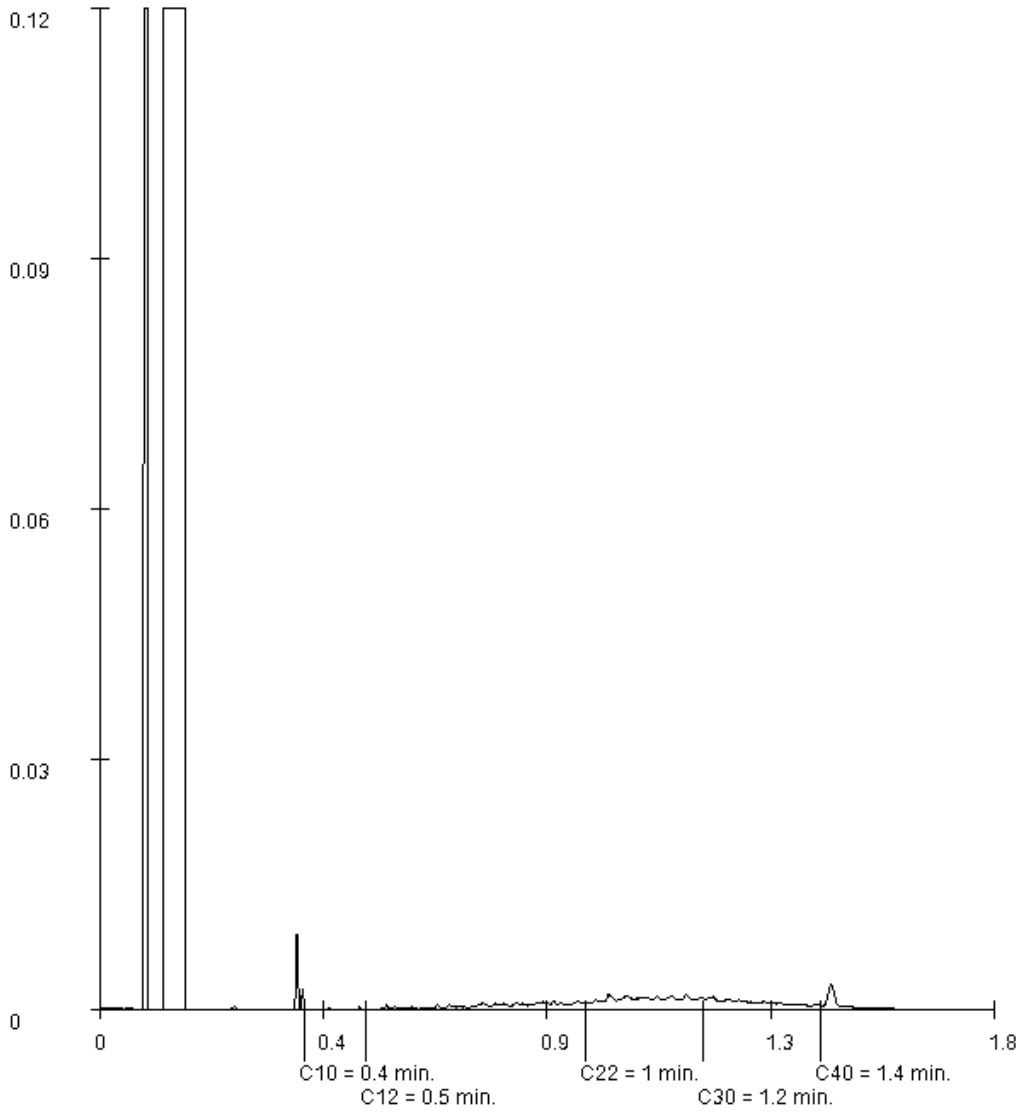
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695203 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	111-B-1 111-B (80-130)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

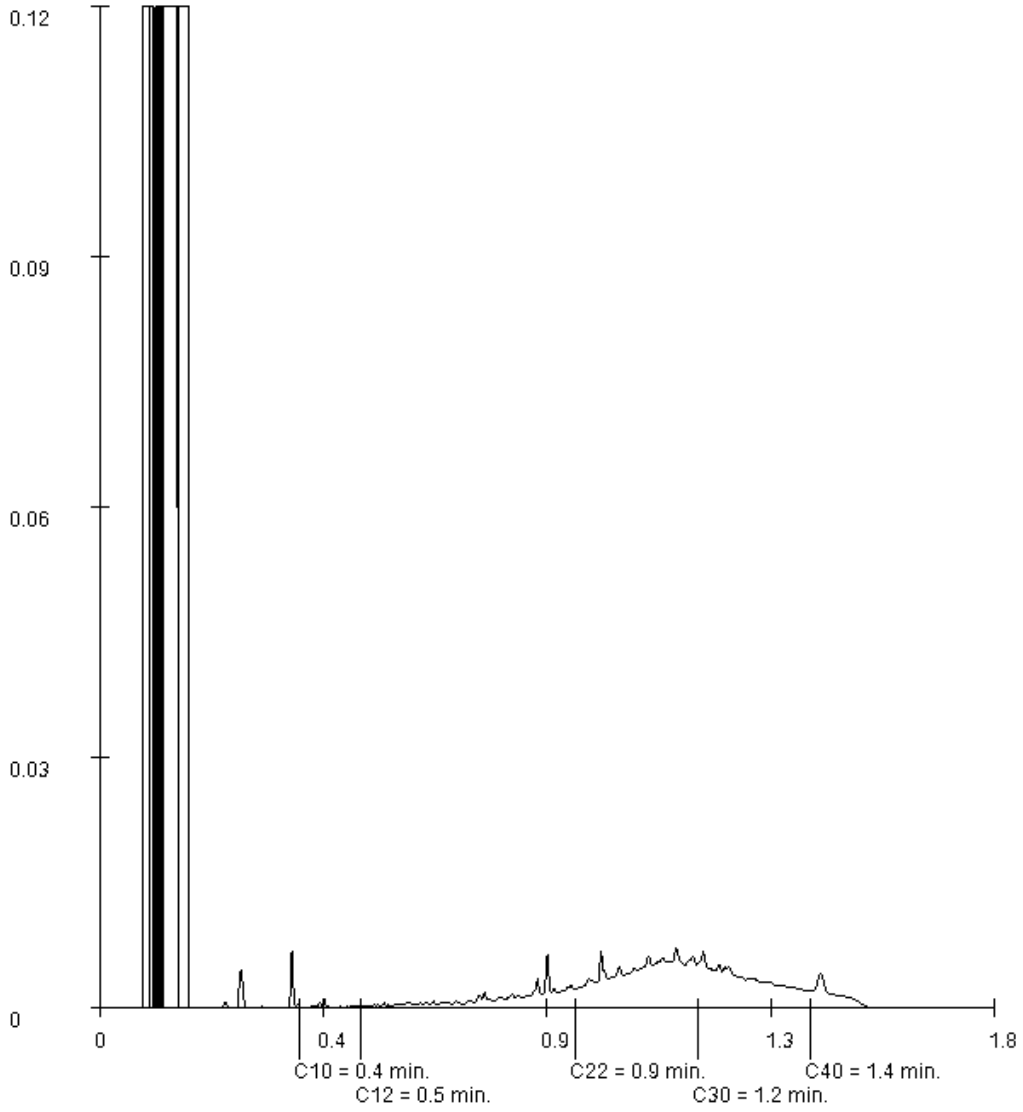
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695203 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	112-2 112 (50-90)

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 :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

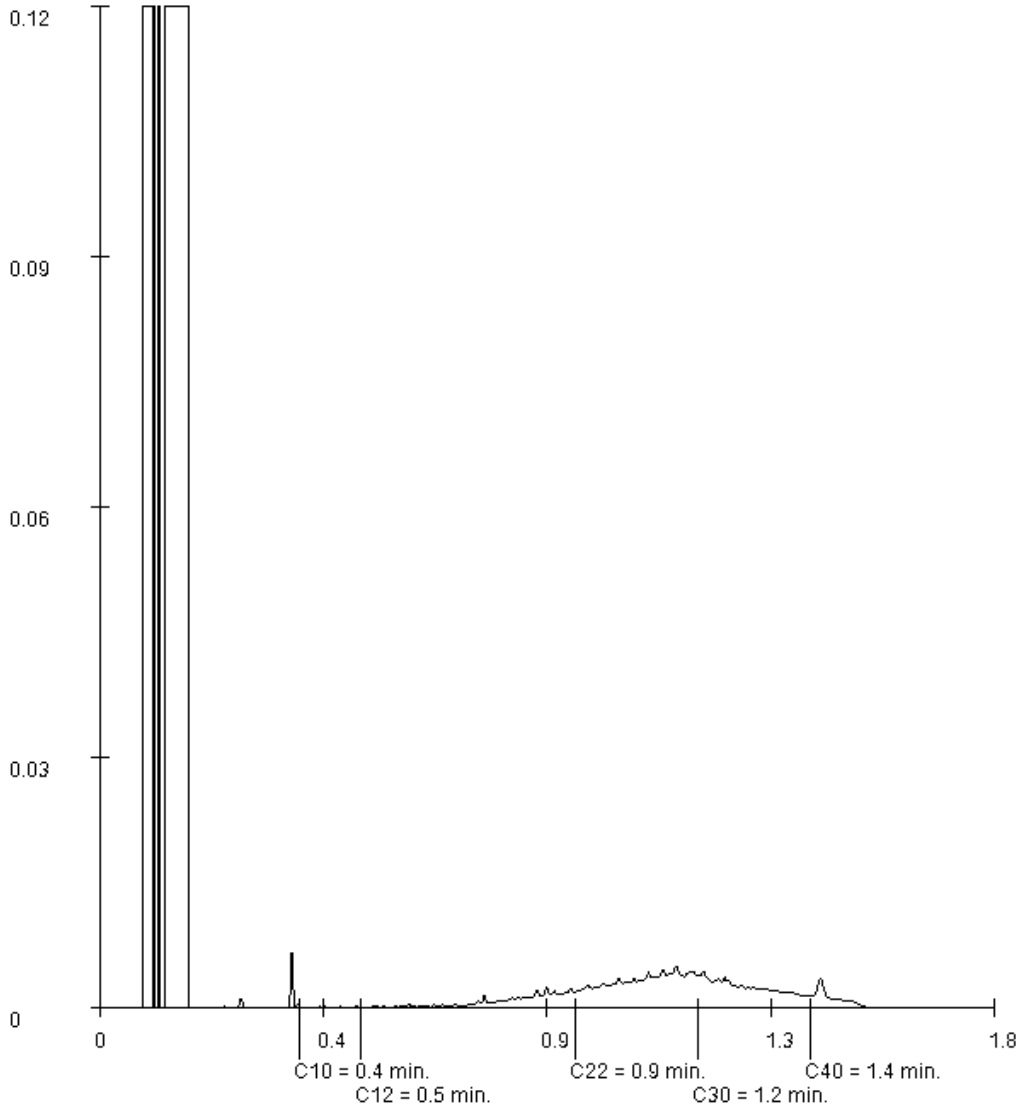
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond demping B	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695203 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 112-B-1 112-B (50-90)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond boven demping (koper)
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13695204, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond boven dempi	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695204 - 1	Rapportagedatum	01-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	107-3 107 (0-50)
002	Grond (AS3000)	109-5 109 (0-50)
003	Grond (AS3000)	112-3 112 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	59.0	63.9	67.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.9	9.6	9.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	7.2	11
METALEN					
koper	mg/kgds	S	66	1200	42

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond boven dempi	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695204 - 1	Rapportagedatum	01-07-2022

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.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek uitsplitsen grond boven dempi	Orderdatum	27-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	27-06-2022
Rapportnummer	13695204 - 1	Rapportagedatum	01-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9781761	10-06-2022	10-06-2022	ALC201
002	Y9781113	10-06-2022	10-06-2022	ALC201
003	Y9781772	10-06-2022	10-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 nader onderzoek koper in bovengrond
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13702951, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 nader onderzoek koper in bovengrond	Orderdatum	08-07-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	08-07-2022
Rapportnummer	13702951 - 1	Rapportagedatum	18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	109-1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	109-2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	109-3 (0-50)
004	Grond (AS3000)	109-4 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.8	68.6	53.1	49.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	6.5	17.3	26.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.2	18	3.3	10 [1)]
METALEN						
koper	mg/kgds	S	25	23	17	28

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 nader onderzoek koper in bovengrond	Orderdatum	08-07-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	08-07-2022
Rapportnummer	13702951 - 1	Rapportagedatum	18-07-2022

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	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 nader onderzoek koper in bovengrond	Orderdatum	08-07-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	08-07-2022
Rapportnummer	13702951 - 1	Rapportagedatum	18-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9780708	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
002	Y9780714	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	Y9780711	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
004	Y9780703	08-07-2022	08-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 asbest grond
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13659853, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest grond	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659853 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM01 MM01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM02 MM02 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	AMM03 MM03 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	AMM04 MM04 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	AMM05 MM05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.03	12.96	14.32	13.23	10.23
in behandeling genomen gewicht	kg		13.03	12.96	14.32	13.23	10.23
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8350 [1)]	5781 [1)]	9111 [1)]	9043 [1)]	6367 [1)]
droge stof	gew.-%		64.1	44.6	63.6	68.4	62.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	2.6	1.0	1.6	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest grond	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659853 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest grond	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659853 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% 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	E2061541	20-04-2022	20-04-2022	ALC291
002	E1945901	20-04-2022	20-04-2022	ALC291
003	E2009109	20-04-2022	20-04-2022	ALC291
004	E2009112	20-04-2022	20-04-2022	ALC291
005	E1945904	21-04-2022	21-04-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13659853-001
Datum analyse: 29-04-2022
Projectnummer: 22709
Projectnaam: 22709

Monsteromschrijving: AMM01 MM01 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8350	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8350	g
totaal gewicht voor drogen	13029	g
droge stof	64.1	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	121	100														
4-8	214	100														
2-4	161	100														
1-2	219	23.4														0.9
0.5-1	485	9.6														0.5
<0.5	7150															

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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13659853-002	Datum analyse:	29-04-2022
		Projectnummer:	22709
		Projectnaam:	22709

Monsteromschrijving: AMM02 MM02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5781	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	5781	g
totaal gewicht voor drogen	12962	g
droge stof	44.6	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	93	100														
4-8	342	100														
2-4	285	100														
1-2	291	25.0														1.2
0.5-1	332	5.1														1.4
<0.5	4438															

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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13659853-003	Datum analyse:	29-04-2022
		Projectnummer:	22709
		Projectnaam:	22709

Monsteromschrijving: AMM03 MM03 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9111	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9111	g
totaal gewicht voor drogen	14323	g
droge stof	63.6	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	75	100														
4-8	172	100														
2-4	100	100														
1-2	178	30.2														0.6
0.5-1	372	9.4														0.5
<0.5	8215															

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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13659853-004	Datum analyse:	28-04-2022
		Projectnummer:	22709
		Projectnaam:	22709

Monsteromschrijving: AMM04 MM04 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9043	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9043	g
totaal gewicht voor drogen	13227	g
droge stof	68.4	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	23	100														
4-8	134	100														
2-4	125	100														
1-2	127	27.1														0.7
0.5-1	167	5.3														0.9
<0.5	8468															

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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13659853-005	Datum analyse:	02-05-2022
		Projectnummer:	22709
		Projectnaam:	22709

Monsteromschrijving: AMM05 MM05 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6367	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	6367	g
totaal gewicht voor drogen	10229	g
droge stof	62.2	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	45	100														
4-8	124	100														
2-4	80	100														
1-2	91	31.5														0.8
0.5-1	256	7.4														0.9
<0.5	5771															

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 .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 asbest grond uit dempingen
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13687058, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest grond uit dempingen	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687058 - 1	Rapportagedatum	22-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM06 MM06 (70-120)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM07 MM07 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		4.63	4.28
in behandeling genomen gewicht	kg		4.63	4.28
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		3452 [1)]	3250 [1)]
droge stof	gew.-%		74.7	80.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.63	0.71
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest grond uit dempingen	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687058 - 1	Rapportagedatum	22-06-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest grond uit dempingen	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	13-06-2022
Rapportnummer	13687058 - 1	Rapportagedatum	22-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% 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	E2052353	10-06-2022	10-06-2022	ALC291
002	E2052350	10-06-2022	10-06-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13687058-001	Datum analyse:	22-06-2022
		Projectnummer:	22709
		Projectnaam:	22709

Monsteromschrijving: AMM06 MM06 (70-120)

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	0.63		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	3460	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	3452	g
totaal gewicht voor drogen	4634	g
droge stof	74.7	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	8	100														
8-20	405	100														
4-8	349	100														
2-4	195	100														
1-2	164	64.8														0.4
0.5-1	224	32.1														0.3
<0.5	2116															

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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13687058-002
Datum analyse: 22-06-2022
Projectnummer: 22709
Projectnaam: 22709

Monsteromschrijving: AMM07 MM07 (50-90)

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	0.71		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	3453	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	3250	g
totaal gewicht voor drogen	4277	g
droge stof	80.7	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	220	100														
4-8	360	100														
2-4	290	100														
1-2	227	61.3														0.4
0.5-1	231	30.8														0.3
<0.5	1921															

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 .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek asbest grond
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13702956, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek asbest grond	Orderdatum	08-07-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	08-07-2022
Rapportnummer	13702956 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM08 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		13.65
in behandeling genomen gewicht	kg		13.65
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10280
droge stof	gew.-%		75.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.19
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.19
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	0.6
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.11
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<0.1
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.15
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.8789

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek asbest grond	Orderdatum	08-07-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	08-07-2022
Rapportnummer	13702956 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% 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	E2052357	08-07-2022	08-07-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13702956-001
Datum analyse: 19-07-2022
Projectnummer: 22709
Projectnaam: 22709

Monsteromschrijving: MM08 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.11	<0.1	0.15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.45
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.19	<0.1	0.6
gemeten totaal asbestconcentratie	0.19	<0.1	0.6
berekende bepalingsgrens	0.15		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.8789	0.2166	4.6354
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.8789		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10280	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10280	g
totaal gewicht voor drogen	13650	g
droge stof	75.3	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-

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	490	100														
4-8	531	100														
2-4	297	100	X						Board	1	0.0052		0.114	0.076	0.152	
1-2	271	25.7		X					Pical	1	0.0009		0.077	0.014	0.448	
0.5-1	438	10.2														0.2
<0.5	8253															

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 .

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM01

% org stof: 14,6

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0,38	0,26	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,99	0,68	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,25	0,17	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM04

% org stof: 11

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0,99	0,90	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,83	0,75	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,19	0,17	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Bijlage 7 **Analyseresultaten waterbodem**

Bijlage 7.1 *BoToVa, beoordeling kwaliteit van slib volgens Wbb*

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: 03-05-2022 - 08:32)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Monsteromschrijving	MMS01 W01 (80-130)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	39.1	**39.1**		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.7	**13.7**		--						
gloeirest	% vd DS	85.8			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	6.9	**6.9**		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	4.1	**5.12**	5.12		<=AW	0.23	20	52	85	4
barium⁺	mg/kg	47	**113**	113		--				625	20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.224**	0.224		<=AW	0.03	0.6	7.3	14	0.2
chroom	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	0.14	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	2.5	**5.72**	5.72		<=AW	0.04	15	128	240	3
koper	mg/kg	14	**18.4**	18.4		<=AW	0.14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.24	**0.294**	0.294	*	WO	0.01	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	35	**42.1**	42.1		<=AW	0.01	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	0.00	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**13.7**	13.7		<=AW	0.12	35	122	210	4
zink	mg/kg	59	**90.5**	90.5		<=AW	0.03	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0153**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.0876**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.05	**0.0365**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.54	**0.394**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	**0.139**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.16	**0.117**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.102**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.117**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	**0.109**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.102**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.671	**1.22**	1.22		<=AW	0.01	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	-	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	-	0.0085			0.001
CHLOORFENOLEN											
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**1.53**	0.00153		<=AW	-	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**3.58**	3.58		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**		--	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	1.1	**0.803**		--	-					

p,p-DDD	ug/kg	4.6	**3.36**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.7	**4.16**		--	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	3.1	**2.26**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.8	**2.77**		--	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.9		7.96		-		0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**1.53**	1.53		<=AW	-	15	200	7400	0 2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1	**0.511**			-		0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	-	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	-	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	-	3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.511**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		2.04		-		0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	**0.511**	0.511		<=AW	-	0.70	200	0400	0 1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**	1.02		<=AW	-	2.0	200	1400	0 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	**0.511**	0.511		<=AW	-	0.90	200	0400	0 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	**0.511**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**	1.02		<=AW	-	2.0	200	1400	0 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	22.8				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	21.4	**15.6**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.55**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	11	**8.03**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	35	**25.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	18	**13.1**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	65	**47.4**	47.4		<=AW	- 0.03	190	259	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			**-toetsing uitgevoerd door SGS**								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.073		0.073	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.146 ¤		0.146 ¤	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	0.146 ¤		0.146 ¤	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13659892-001	*MMS01 W01 (80-130) W02 (82-132) W03 (125-175) W04 (85-135) W05 (135-185) W06 (105-155) W07 (140-190) W08 (112-162) W10 (100-130)*

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: 03-05-2022 - 08:32)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Monsteromschrijving	MMS02 W15 (135-185)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	30.7	**30.7**		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	18.3	**18.3**		--						
gloeirest	% vd DS	80.9			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	12	**12**		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	7.7	**8.23**	8.23		<=AW	0.18	20	52	85	4
barium[+]	mg/kg	77	**133**	133		--				625	20
cadmium	mg/kg	0.45	**0.407**	0.407		<=AW	0.01	0.6	7.3	14	0.2
chroom	mg/kg	15	**20.3**	20.3		<=AW	0.11	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	3.6	**6.04**	6.04		<=AW	0.04	15	128	240	3
koper	mg/kg	24	**26**	26		<=AW	0.09	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.37	**0.411**	0.411	*	WO	0.03	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	54	**57.2**	57.2	*	WO	0.01	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	0.00	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	11	**17.5**	17.5		<=AW	0.10	35	122	210	4
zink	mg/kg	130	**160**	160	*	WO	0.01	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.0164**		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.2	**0.656**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.30	**0.164**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.0	**1.64**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	**0.656**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.1	**0.601**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.58	**0.317**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.94	**0.514**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	**0.295**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	**0.317**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.47	**5.17**	5.17	*	WO	0.10	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
pentachloorbenzeen	ug/kg	4.4	**2.4**			<=AW	-	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.5	**1.91**			<=AW	-	0.0085			0.001
CHLOORFENOLEN											
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**1.15**	0.00115		<=AW	-	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**		#	-		0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	**0.383**			-		0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	1.6	**0.874**			-		0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	**0.383**			-		0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	**0.383**			-		0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	2.4	**1.31**			-		0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	1.4	**0.765**			-		0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.27	**4.52**	4.52		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**		-- #	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.383**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.47	**0.803**		--	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	4.0	**2.19**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	21	**11.5**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	25	**13.7**		--	<=AW	-				

o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.383**		--	-						
p,p-DDE	ug/kg	4.6	**2.51**		--	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.3	**2.9**		--	<=AW	-					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	31.77		17.4		-		0.3	2.2	4	4.2	
aldrin	ug/kg	<1	**0.383**			-		0.80			1.0	
dieldrin	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**		#	-		0.008			0.001	
endrin	ug/kg	<1	**0.383**			-		0.0035			0.001	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.17	**1.19**	1.19		<=AW	-	15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**		#	-		0.001			0.001	
telodrin	ug/kg	<1	**0.383**			-		0.0005			0.001	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.383**			<=AW	-	1.0			1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.383**			<=AW	-	2.0			1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1.0	**0.383**			<=AW	-	3.0			1.0	
delta-HCH					--							
	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**		#	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.87		1.57		-		0.01	1.0	2	0.0028	
heptachloor	ug/kg	<1	**0.383**	0.383		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.383**		--	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.383**		--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.765**	0.765		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.2[#]	**0.459**	0.459	#	<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.383**			<=AW	-	3.0			1.0	
endosulfansulfaat					--							
	ug/kg	<1.2[#]	**0.459**		#	--						
trans-chloordaan	ug/kg	1.2	**0.656**		--	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.383**		--	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.9	**1.04**	1.04		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
waterbodem	µg/kgds	44.66				-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
landbodem	ug/kg	45.85	**25.1**			<=AW	-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.91**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	47	**25.7**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	110	**60.1**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	85	**46.4**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40							-					
	mg/kg	240	**131**	131		<=AW	0.01	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			**-toetsing uitgevoerd door SGS**									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			--			--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.109		0.109	-		1.9	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			--			--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			-			--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.219 ¤		0.219 ¤	-		1.4	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.4	0.219 ¤		0.219 ¤	-		1.4	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13659892-002	*MMS02 W15 (135-185) W16 (130-180) W17 (150-200) W18 (145-195) W19 (165-215) W20 (100-150)*

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: 03-05-2022 - 08:32)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Monsteromschrijving	MMS03 W21 (85-135)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	22.2	**22.2**			--						
gewicht artefacten	g	0				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	31.3	**31.3**			--						
gloeirest	% vd DS	66.7				--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING												
min. delen <2um	% vd DS	28	**28**			--						
METALEN												
arseen	mg/kg	13	**9.74**	9.74			<=AW	0.16	20	52	85	4
barium[+]	mg/kg	52	**47.4**	47.4			--				625	20
cadmium	mg/kg	0.59	**0.37**	0.37			<=AW	0.02	0.6	7.3	14	0.2
chroom	mg/kg	29	**27.4**	27.4			<=AW	0.09	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	8.0	**7.32**	7.32			<=AW	0.03	15	128	240	3
koper	mg/kg	22	**15.7**	15.7			<=AW	0.16	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.139**	0.139			<=AW	0.00	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	33	**25.7**	25.7			<=AW	0.05	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	1.9		*	WO	0.00	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	24	**22.1**	22.1			<=AW	0.07	35	122	210	4
zink	mg/kg	120	**92.8**	92.8			<=AW	0.03	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.76	**0.253**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.18	**0.06**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.5	**0.833**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	**0.183**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.54	**0.18**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.12**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.43	**0.143**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	**0.127**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	**0.12**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.09	**2.03**	2.03		*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN												
pentachloorbenzeen	ug/kg	6.8	**2.27**				<=AW	-	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	4.9	**1.63**				<=AW	-	0.0085			0.001
CHLOORFENOLEN												
pentachloorfenol	ug/kg	7	**2.33**	0.00233			<=AW	-	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.5[#]	**0.35**			#	-		0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	1.7	**0.567**				-		0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	1.7	**0.567**				-		0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	1.8	**0.6**				-		0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**				-		0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	3.5	**1.17**				-		0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	2.1	**0.7**				-		0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.55	**4.18**	4.18			<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT	ug/kg	<1.6[#]	**0.373**			-- #	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.82	**0.607**			--	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	1.9	**0.633**			--	-					

p,p-DDD	ug/kg	8.9	**2.97**			--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.8	**3.6**			--	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
p,p-DDE	ug/kg	5.6	**1.87**			--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.3	**2.1**			--	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	18.92		6.31			-		0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.233**				-		0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1.6#	**0.373**			#	-		0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1.3#	**0.303**			#	-		0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.73	**0.91**	0.91			<=AW	-	15	200	7400	0 2.1
isodrin	ug/kg	<1.7#	**0.397**			#	-		0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1.2#	**0.28**			#	-		0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1.3#	**0.303**			#	<=AW	-	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1.5#	**0.35**			#	<=AW	-	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1.5#	**0.35**			#	<=AW	-	3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1.7#	**0.397**			-- #	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		1.4			-		0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1.2#	**0.28**	0.28		#	<=AW	-	0.70	200	0400	0 1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.4#	**0.327**			-- #	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.68	**0.56**	0.56			<=AW	-	2.0	200	1400	0 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.8#	**0.42**	0.42		#	<=AW	-	0.90	200	0400	0 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.233**				<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.7#	**0.397**			-- #	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1.1#	**0.257**			-- #	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.47	**0.49**	0.49			<=AW	-	2.0	200	1400	0 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	35.02				--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	36.84	**12.3**			--	<=AW	-				
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	62	**20.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	170	**56.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	**117**	117			<=AW	- 0.02	190	259	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SGS**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2			--			--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.1		0.1	-		1.9	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.8	0.8			--			--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			-			--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1	0.367 ¤		0.367 ¤	-		1.4	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	0.0667		0.0667	-		1.4	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	2.2	0.733 ¤		0.733 ¤	-		1.4	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	0.3	0.1		0.1	--		1.4	--	---	--	

MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13659892-003	*MMS03 W21 (85-135) W22 (85-135) W23 (90-140) W24 (92-142) W25 (100-150) W26 (95-145) W27 (110-160) W28 (75-125) W29 (105-155) W30 (110-160)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=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*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chroom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt	ug/kg	--	--	--	--

(perfluoroctaansulfonzuur)					
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2022 - 08:34)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Monsteromschrijving	MMS01 W01 (80-130)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	39.1	**39.1**		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	13.7	**13.7**		--					
gloeirest	% vd DS	85.8			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	6.9	**6.9**		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	4.1	**5.12**	5.12		<=AW	20	52	85	4
barium^{+}	mg/kg	47	**113**	113		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.224**	0.224		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
chroom	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	2.5	**5.72**	5.72		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	14	**18.4**	18.4		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.24	**0.294**	0.294	*	A	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	35	**42.1**	42.1		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**13.7**	13.7		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	59	**90.5**	90.5		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0153**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.0876**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	**0.0365**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.54	**0.394**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	**0.139**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.16	**0.117**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.102**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.117**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	**0.109**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.102**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.671	**1.22**	1.22		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0085			0.001
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**1.53**	0.00153		<=AW	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**3.58**	3.58		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.511**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.511**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
o,p-DDD	ug/kg	1.1	**0.803**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	4.6	**3.36**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.7			--	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.511**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	3.1	**2.26**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	3.8			--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.9	**7.96**	7.96		<=AW	300	2150	4000	4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.008			0.001

endrin	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0035				0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**1.53**	1.53		<=AW	15	2007	4000		2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.001				0.001
telodrin	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	0.0005				0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	1.0				1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	2.0				1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	3.0				1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	**2.04**	2.04		<=AW	10	1005	2000		2.8
heptachloor	ug/kg	<1	**0.511**	0.511		<=AW	0.70	2000	4000		1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**	1.02		<=AW	2.0	2001	4000		1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	**0.511**	0.511		<=AW	0.90	2000	4000		1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.511**			<=AW	3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	**0.511**		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**	1.02		<=AW	2.0	2001	4000		1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kg	22.8	**16.6**			<=AW					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	µg/kgds	21.4				-					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.55**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	11	**8.03**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	35	**25.5**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	18	**13.1**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	65	**47.4**	47.4		<=AW	190	2595	5000		35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	<0.1			--		--	---		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-		--	---	--		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		0.073	-	1.9	--	---	--		
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2			--		--	---		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-		--	---	--		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		0.146	-	1.4	--	---	--		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2		0.146	-	1.4	--	---	--		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--		

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13659892-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**1.02**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**1.53**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13659892-001	*MMS01 W01 (80-130) W02 (82-132) W03 (125-175) W04 (85-135) W05 (135-185) W06 (105-155) W07 (140-190) W08 (112-162) W10 (100-130)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2022 - 08:34)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Monsteromschrijving	MMS02 W15 (135-185)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	30.7	**30.7**			--					
gewicht artefacten	g	0				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	18.3	**18.3**			--					
gloeirest	% vd DS	80.9				--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	12	**12**			--					
METALEN											
arseen	mg/kg	7.7	**8.23**	8.23			<=AW	20	52	85	4
barium^{+}	mg/kg	77	**133**	133			--			625	20
cadmium	mg/kg	0.45	**0.407**	0.407			<=AW	0.6	7.3	14	0.2
chroom	mg/kg	15	**20.3**	20.3			<=AW	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	3.6	**6.04**	6.04			<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	24	**26**	26			<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.37	**0.411**	0.411		*	A	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	54	**57.2**	57.2		*	A	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05			<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	11	**17.5**	17.5			<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	130	**160**	160		*	A	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.0164**			--	-				
fenantreen	mg/kg	1.2	**0.656**			--	-				
antraceen	mg/kg	0.30	**0.164**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.0	**1.64**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	**0.656**			--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	**0.601**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.58	**0.317**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.94	**0.514**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	**0.295**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	**0.317**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.47	**5.17**	5.17		*	A	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
pentachloorbenzeen	ug/kg	4.4	**2.4**				<=AW	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.5	**1.91**				<=AW	0.0085			0.001
CHLOORFENOLEN											
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**1.15**	0.00115			<=AW	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**			#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	1.6	**0.874**				<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	2.4	**1.31**				<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	1.4	**0.765**				<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.27	**4.52**	4.52			<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT						--					
	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**			#	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.383**			--	-				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.47				--	-				
o,p-DDD	ug/kg	4.0	**2.19**			--	-				
p,p-DDD	ug/kg	21	**11.5**			--	-				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	25				--	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.383**			--	-				
p,p-DDE	ug/kg	4.6	**2.51**			--	-				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	5.3				--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	31.77	**17.4**	17.4			<=AW	300	2150	4000	4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	0.80			1.0

dieldrin	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**			#	<=AW	0.008				0.001
endrin	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	0.0035				0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.17	**1.19**	1.19			<=AW	15	2007	4000		2.1
isodrin	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**			#	<=AW	0.001				0.001
telodrin	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	0.0005				0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	1.0				1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	2.0				1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1.0	**0.383**				<=AW	3.0				1.0
delta-HCH						--						
	ug/kg	<1.1[#]	**0.421**			#	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.87	**1.57**	1.57			<=AW	10	1005	2000		2.8
heptachloor	ug/kg	<1	**0.383**	0.383			<=AW	0.70	2000	4000		1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.383**			--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.383**			--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.765**	0.765			<=AW	2.0	2001	4000		1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.2[#]	**0.459**	0.459		#	<=AW	0.90	2000	4000		1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.383**				<=AW	3.0				1.0
endosulfansulfaat						--						
	ug/kg	<1.2[#]	**0.459**			#	-					
trans-chloordaan	ug/kg	1.2	**0.656**			--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.383**			--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.9	**1.04**	1.04			<=AW	2.0	2001	4000		1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--						
waterbodem	ug/kg	44.66	**24.4**				<=AW					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--						
landbodem	µg/kgds	45.85					-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.91**			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	47	**25.7**			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	110	**60.1**			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	85	**46.4**			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	**131**	131			<=AW	190	2595	5000		35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN												
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1				--		--	---		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-			--	---	--		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		0.109	-		1.9	--	---	--		
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.3	0.3				--		--	---		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1			-			--	---	--		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4		0.219	-		1.4	--	---	--		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.4		0.219	-		1.4	--	---	--		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13659892-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**4.32**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**1.15**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13659892-002	*MMS02 W15 (135-185) W16 (130-180) W17 (150-200) W18 (145-195) W19 (165-215) W20 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2022 - 08:34)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Monsteromschrijving	MMS03 W21 (85-135)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	22.2	**22.2**			--					
gewicht artefacten	g	0				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	31.3	**31.3**			--					
gloeirest	% vd DS	66.7				--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	28	**28**			--					
METALEN											
arseen	mg/kg	13	**9.74**	9.74			<=AW	20	52	85	4
barium^{+}	mg/kg	52	**47.4**	47.4			--			625	20
cadmium	mg/kg	0.59	**0.37**	0.37			<=AW	0.6	7.3	14	0.2
chroom	mg/kg	29	**27.4**	27.4			<=AW	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	8.0	**7.32**	7.32			<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	22	**15.7**	15.7			<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.16	**0.139**	0.139			<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	33	**25.7**	25.7			<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	1.9		*	A	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	24	**22.1**	22.1			<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	120	**92.8**	92.8			<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.76	**0.253**			--	-				
antraceen	mg/kg	0.18	**0.06**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.5	**0.833**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	**0.183**			--	-				
chryseen	mg/kg	0.54	**0.18**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.12**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.43	**0.143**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	**0.127**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	**0.12**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.09	**2.03**	2.03		*	A	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
pentachloorbenzeen	ug/kg	6.8	**2.27**				<=AW	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	4.9	**1.63**				<=AW	0.0085			0.001
CHLOORFENOLEN											
pentachloorfenol	ug/kg	7	**2.33**	0.00233			<=AW	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.5$^{\#}$	**0.35**			#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	1.7	**0.567**				<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	1.7	**0.567**				<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	1.8	**0.6**				<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**				<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	3.5	**1.17**				<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	2.1	**0.7**				<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.55	**4.18**	4.18			<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT						--					
	ug/kg	<1.6$^{\#}$	**0.373**			#	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.233**			--	-				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.82				--	-				
o,p-DDD	ug/kg	1.9	**0.633**			--	-				
p,p-DDD	ug/kg	8.9	**2.97**			--	-				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.8				--	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.233**			--	-				
p,p-DDE	ug/kg	5.6	**1.87**			--	-				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	6.3				--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	18.92	**6.31**	6.31			<=AW	300	2150	4000	4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.233**				<=AW	0.80			1.0

dieldrin	ug/kg	<1.6#	**0.373**			#	<=AW	0.008				0.001
endrin	ug/kg	<1.3#	**0.303**			#	<=AW	0.0035				0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.73	**0.91**	0.91			<=AW	15	2007	4000		2.1
isodrin	ug/kg	<1.7#	**0.397**			#	<=AW	0.001				0.001
telodrin	ug/kg	<1.2#	**0.28**			#	<=AW	0.0005				0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1.3#	**0.303**			#	<=AW	1.0				1.0
beta-HCH	ug/kg	<1.5#	**0.35**			#	<=AW	2.0				1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1.5#	**0.35**			#	<=AW	3.0				1.0
delta-HCH						--						
	ug/kg	<1.7#	**0.397**			#	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	4.2	**1.4**	1.4			<=AW	10	1005	2000		2.8
heptachloor	ug/kg	<1.2#	**0.28**	0.28		#	<=AW	0.70	2000	4000		1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
trans-heptachloorepoxide						--						
	ug/kg	<1.4#	**0.327**			#	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.68	**0.56**	0.56			<=AW	2.0	2001	4000		1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.8#	**0.42**	0.42		#	<=AW	0.90	2000	4000		1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.233**				<=AW	3.0				1.0
endosulfansulfaat						--						
	ug/kg	<1.7#	**0.397**			#	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
cis-chloordaan						--						
	ug/kg	<1.1#	**0.257**			#	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.47	**0.49**	0.49			<=AW	2.0	2001	4000		1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--						
waterbodem	ug/kg	35.02	**11.7**				<=AW					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--						
landbodem	µg/kgds	36.84					-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	62	**20.7**			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	170	**56.7**			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	**117**	117			<=AW	190	2595	5000		35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN												
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2				--		--	---		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-			--	---	--		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		0.1	-		1.9	--	---	--		
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	0.8				--		--	---		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3			-			--	---	--		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1		0.367	-		1.4	--	---	--		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07		--	1.4	--	---		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2		0.0667	-		1.4	--	---	--		
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	2.2		0.733	-		1.4	--	---	--		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.3	0.1		0.1		--	1.4	--	---		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		0.07	-		1.4	--	---	--		

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13659892-003			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**3.9**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**2.33**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13659892-003	*MMS03 W21 (85-135) W22 (85-135) W23 (90-140) W24 (92-142) W25 (100-150) W26 (95-145) W27 (110-160) W28 (75-125) W29 (105-155) W30 (110-160)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A	*Klasse A*
B	*Klasse B*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
	> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	*>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Normenblad
Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
arseen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
chroom	mg/kg	55	120	380
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	7	
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44	
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	3	16	5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3.5	3.5	
telodrin	ug/kg	0.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2	
beta-HCH	ug/kg	2	6.5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	400		
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
som PFOA (0.7 factor)
PFNA (perfluornonaanzuur)
PFDA (perfluordecaanzuur)

PFUnDA (perfluorundecaanzuur)
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
som PFOS (0.7 factor)
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2022 - 08:35)

Projectcode	22709	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Monsteromschrijving	MMS01 W01 (80-130)	MMS02 W15 (135-185)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Verspreidbaar**	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	39.1	**39.1**			30.7	**30.7**		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13.7	**13.7**			18.3	**18.3**		
gloeirest	% vd DS	85.8		-		80.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	6.9	**6.9**			12	**12**		
METALEN									
arseen	mg/kg	4.1	**5.12**	-	**<<**	7.7	**8.23**	-	**<<**
barium^{+}	mg/kg	47	**113**	-	**<<**	77	**133**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.21	**0.224**	V	**<<**	0.45	**0.407**	V	**<<**
chroom	mg/kg	<10	**11**	-	**<<**	15	**20.3**	-	**<<**
kobalt	mg/kg	2.5	**5.72**	-	**<<**	3.6	**6.04**	-	**<<**
koper	mg/kg	14	**18.4**	-	**<<**	24	**26**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.24	**0.294**	-	**0.00437**	0.37	**0.411**	-	**0.0378**
lood	mg/kg	35	**42.1**	-	**<<**	54	**57.2**	-	**0.00341**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	6.6	**13.7**	-	**<<**	11	**17.5**	-	**<<**
zink	mg/kg	59	**90.5**	-	**<<**	130	**160**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0153**	-	**0.000158**	0.03	**0.0164**	-	**0.000193**
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.0876**	-	**0.0107**	1.2	**0.656**	-	**0.672**
antraceen	mg/kg	0.05	**0.0365**	-	**0.000722**	0.30	**0.164**	-	**0.0315**
fluoranteen	mg/kg	0.54	**0.394**	-	**0.0334**	3.0	**1.64**	-	**0.57**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	**0.139**	-	**0.000859**	1.2	**0.656**	-	**0.0407**
chryseen	mg/kg	0.16	**0.117**	-	**0.000835**	1.1	**0.601**	-	**0.0478**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.102**	-	**0.000156**	0.58	**0.317**	-	**0.00359**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.117**	-	**0.00331**	0.94	**0.514**	-	**0.102**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	**0.109**	-	**0.00168**	0.54	**0.295**	-	**0.0199**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.102**	-	**0.00565**	0.58	**0.317**	-	**0.0766**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.671	**1.22**	-		9.47	**5.17**	-	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.511**	-	**0.00248**	4.4	**2.4**	-	**0.0279**
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.511**	-	**0.000133**	3.5	**1.91**	-	**0.00146**
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**1.53**	-	**<<**	<3	**1.15**	-	**<<**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	<1.1$^{\#}$	**0.421**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	<1	**0.383**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	1.6	**0.874**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	<1	**0.383**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	<1	**0.383**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	2.4	**1.31**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	1.4	**0.765**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**3.58**	-		8.27	**4.52**	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	<1.1$^{\#}$	**0.421**	-	**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	<1	**0.383**	-	**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**	-		1.47	**0.803**	-	
o,p-DDD	ug/kg	1.1	**0.803**	-	**<<**	4.0	**2.19**	-	**<<**
p,p-DDD	ug/kg	4.6	**3.36**	-	**<<**	21	**11.5**	-	**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.7	**4.16**	-		25	**13.7**	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	<1	**0.383**	-	**<<**
p,p-DDE	ug/kg	3.1	**2.26**	-	**0.00036**	4.6	**2.51**	-	**0.000455**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.8	**2.77**	-		5.3	**2.9**	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.9		-		31.77		-	
aldrin	ug/kg	<1	**0.511**	-	**<<**	<1	**0.383**	-	**<<**

dieldrin	ug/kg	<1	**0.511**		-	**0.0493**	<1.1[#]	**0.421**		- **0.0376**
endrin	ug/kg	<1	**0.511**		-	**0.183**	<1	**0.383**		- **0.127**
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**1.53**		-		2.17	**1.19**		-
isodrin	ug/kg	<1	**0.511**		-	**0.0153**	<1.1[#]	**0.421**		- **0.0114**
telodrin	ug/kg	<1	**0.511**		-	**<<**	<1	**0.383**		- **<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.511**		-	**0.000648**	<1	**0.383**		- **0.000384**
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.511**		-	**0.00145**	<1	**0.383**		- **0.000876**
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.511**		-	**0.14**	<1.0	**0.383**		- **0.0961**
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.511**		-	**0.000826**	<1.1[#]	**0.421**		- **0.000584**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			-		2.87			-
heptachloor	ug/kg	<1	**0.511**		-	**0.0155**	<1	**0.383**		- **0.00993**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.511**		-		<1	**0.383**		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.511**		-		<1	**0.383**		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**		-	**0.0235**	1.4	**0.765**		- **0.0153**
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	**0.511**		-	**0.186**	<1.2[#]	**0.459**		- **0.163**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.511**		-	**<<**	<1	**0.383**		- **<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	**0.511**		-	**0.00314**	<1.2[#]	**0.459**		- **0.00263**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.511**		-		1.2	**0.656**		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.511**		-		<1	**0.383**		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.02**		-	**0.00151**	1.9	**1.04**		- **0.00156**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	22.8			-		44.66			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	21.4			-		45.85			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.55**		--		<5	**1.91**		--
fractie C12-C22	mg/kg	11	**8.03**		--		47	**25.7**		--
fractie C22-C30	mg/kg	35	**25.5**		--		110	**60.1**		--
fractie C30-C40	mg/kg	18	**13.1**		--		85	**46.4**		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	65	**47.4**		V		240	**131**		V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		0.1	0.0546	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1			-		0.2			-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.146	--	--		0.3	0.164	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-		0.1			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2			-		0.4			-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2			-		0.4			-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--		<0.1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1			-		<0.1			-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13659892-001			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.00437**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.36**	V
13659892-002			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.0412**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**5.3**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13659892-001	*MMS01 W01 (80-130) W02 (82-132) W03 (125-175) W04 (85-135) W05 (135-185) W06 (105-155) W07 (140-190) W08 (112-162) W10 (100-130)*
13659892-002	*MMS02 W15 (135-185) W16 (130-180) W17 (150-200) W18 (145-195) W19 (165-215) W20 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2022 - 08:35)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Monsteromschrijving	MMS03 W21 (85-135)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	22.2	**22.2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	31.3	**31.3**		
gloeirest	% vd DS	66.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	28	**28**		
METALEN					
arseen	mg/kg	13	**9.74**	-	**<<**
barium^{+}	mg/kg	52	**47.4**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.59	**0.37**	V	**<<**
chroom	mg/kg	29	**27.4**	-	**<<**
kobalt	mg/kg	8.0	**7.32**	-	**<<**
koper	mg/kg	22	**15.7**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.16	**0.139**	-	**<<**
lood	mg/kg	33	**25.7**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	-	**0.00197**
nikkel	mg/kg	24	**22.1**	-	**<<**
zink	mg/kg	120	**92.8**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.01**	-	**<<**
fenantreen	mg/kg	0.76	**0.253**	-	**0.104**
antraceen	mg/kg	0.18	**0.06**	-	**0.00246**
fluoranteen	mg/kg	2.5	**0.833**	-	**0.149**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	**0.183**	-	**0.00163**
chryseen	mg/kg	0.54	**0.18**	-	**0.00239**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.12**	-	**0.000221**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.43	**0.143**	-	**0.00501**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	**0.127**	-	**0.0022**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	**0.12**	-	**0.00757**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.09	**2.03**	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	6.8	**2.27**	-	**0.0241**
hexachloorbenzeen	ug/kg	4.9	**1.63**	-	**0.00103**
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	7	**2.33**	-	**<<**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.5$^{\#}$	**0.35**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	1.7	**0.567**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	1.7	**0.567**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	1.8	**0.6**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	3.5	**1.17**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	2.1	**0.7**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.55	**4.18**	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1.6$^{\#}$	**0.373**	-	**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.233**	-	**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.82	**0.607**	-	
o,p-DDD	ug/kg	1.9	**0.633**	-	**<<**
p,p-DDD	ug/kg	8.9	**2.97**	-	**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.8	**3.6**	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.233**	-	**<<**
p,p-DDE	ug/kg	5.6	**1.87**	-	**0.000211**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.3	**2.1**	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	18.92		-	
aldrin	ug/kg	<1	**0.233**	-	**<<**

dieldrin	ug/kg	<1.6#	**0.373**		-	**0.0298**
endrin	ug/kg	<1.3#	**0.303**		-	**0.0885**
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.73	**0.91**		-	
isodrin	ug/kg	<1.7#	**0.397**		-	**0.00972**
telodrin	ug/kg	<1.2#	**0.28**		-	**<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1.3#	**0.303**		-	**0.000231**
beta-HCH	ug/kg	<1.5#	**0.35**		-	**0.000695**
gamma-HCH	ug/kg	<1.5#	**0.35**		-	**0.0807**
delta-HCH	ug/kg	<1.7#	**0.397**		-	**0.000486**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			-	
heptachloor	ug/kg	<1.2#	**0.28**		-	**0.00568**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.233**		-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.4#	**0.327**		-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.68	**0.56**		-	**0.00889**
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.8#	**0.42**		-	**0.138**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.233**		-	**<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.7#	**0.397**		-	**0.00191**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.233**		-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1.1#	**0.257**		-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.47	**0.49**		-	**0.000381**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	35.02			-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	36.84			-	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	
fractie C12-C22	mg/kg	62	**20.7**		--	
fractie C22-C30	mg/kg	170	**56.7**		--	
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**		--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	**117**		V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.0667	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3			-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	0.267	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3			-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1			-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2			-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	2.2			-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.3	0.1		--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1			-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1			-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13659892-003			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.00198**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.74**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13659892-003	*MMS03 W21 (85-135) W22 (85-135) W23 (90-140) W24 (92-142) W25 (100-150) W26 (95-145) W27 (110-160) W28 (75-125) W29 (105-155) W30 (110-160)*

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*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13659892, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMS01 W01 (80-130) W02 (82-132) W03 (125-175) W04 (85-135) W05 (135-185) W06 (105-155) W07 (140-190) W08 (112-162) W10 (100-130)
002	Waterbodem (AS3000)	MMS02 W15 (135-185) W16 (130-180) W17 (150-200) W18 (145-195) W19 (165-215) W20 (100-150)
003	Waterbodem (AS3000)	MMS03 W21 (85-135) W22 (85-135) W23 (90-140) W24 (92-142) W25 (100-150) W26 (95-145) W27 (110-160) W28 (75-125) W29 (105-155) W30 (110-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	39.1	30.7	22.2
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.7	18.3	31.3
gloeirest	% vd DS		85.8	80.9	66.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	6.9	12	28
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	4.1	7.7	13
barium	mg/kgds	S	47	77	52
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.45	0.59
chroom	mg/kgds	S	<10	15	29
kobalt	mg/kgds	S	2.5	3.6	8.0
koper	mg/kgds	S	14	24	22
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.37	0.16
lood	mg/kgds	S	35	54	33
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.9
nikkel	mg/kgds	S	6.6	11	24
zink	mg/kgds	S	59	130	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	1.2	0.76
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.30	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	0.54	3.0	2.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	1.2	0.55
chryseen	mg/kgds	S	0.16	1.1	0.54
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.58	0.36
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.94	0.43
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15 [1)]	0.54	0.38 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.58	0.36
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.671 [2)]	9.47 [2)]	6.09 [2)]
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	4.4	6.8
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	3.5	4.9

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMS01 W01 (80-130) W02 (82-132) W03 (125-175) W04 (85-135) W05 (135-185) W06 (105-155) W07 (140-190) W08 (112-162) W10 (100-130)
002	Waterbodem (AS3000)	MMS02 W15 (135-185) W16 (130-180) W17 (150-200) W18 (145-195) W19 (165-215) W20 (100-150)
003	Waterbodem (AS3000)	MMS03 W21 (85-135) W22 (85-135) W23 (90-140) W24 (92-142) W25 (100-150) W26 (95-145) W27 (110-160) W28 (75-125) W29 (105-155) W30 (110-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	0.007
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3]	<1.5 [3]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.7
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.6	1.7
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.8
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.4	3.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	2.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2]	8.27 [2]	12.55 [2]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3]	<1.6 [3]
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2]	1.47 [2]	1.82 [2]
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.1	4.0	1.9
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.6	21	8.9
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 [2]	25 [2]	10.8 [2]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.1	4.6	5.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.8 [2]	5.3 [2]	6.3 [2]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.9 [2]	31.77 [2]	18.92 [2]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3]	<1.6 [3]
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 [3]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [2]	2.17 [2]	2.73 [2]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3]	<1.7 [3]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 [3]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 [3]
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1.5 [3]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1.0	<1.5 [3]
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3]	<1.7 [3]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [2]	2.87 [2]	4.2 [2]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 [3]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [3]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2]	1.4 [2]	1.68 [2]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMS01 W01 (80-130) W02 (82-132) W03 (125-175) W04 (85-135) W05 (135-185) W06 (105-155) W07 (140-190) W08 (112-162) W10 (100-130)
002	Waterbodem (AS3000)	MMS02 W15 (135-185) W16 (130-180) W17 (150-200) W18 (145-195) W19 (165-215) W20 (100-150)
003	Waterbodem (AS3000)	MMS03 W21 (85-135) W22 (85-135) W23 (90-140) W24 (92-142) W25 (100-150) W26 (95-145) W27 (110-160) W28 (75-125) W29 (105-155) W30 (110-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0	<1.2 [3)]	<1.8 [3)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.0	<1.2 [3)]	<1.7 [3)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	1.2	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 [3)]
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]	1.9 [2)]	1.47 [2)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		22.8 [2)]	44.66 [2)]	35.02 [2)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		21.4 [2)]	45.85 [2)]	36.84 [2)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	47	62
fractie C22-C30	mg/kgds		35	110	170
fractie C30-C40	mg/kgds		18	85	120
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	65	240	350
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.2	0.3
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMS01 W01 (80-130) W02 (82-132) W03 (125-175) W04 (85-135) W05 (135-185) W06 (105-155) W07 (140-190) W08 (112-162) W10 (100-130)
002	Waterbodem (AS3000)	MMS02 W15 (135-185) W16 (130-180) W17 (150-200) W18 (145-195) W19 (165-215) W20 (100-150)
003	Waterbodem (AS3000)	MMS03 W21 (85-135) W22 (85-135) W23 (90-140) W24 (92-142) W25 (100-150) W26 (95-145) W27 (110-160) W28 (75-125) W29 (105-155) W30 (110-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.3	0.8
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	0.3
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2	0.4	1.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.2
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.2	0.4	2.2
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.3
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

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	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9782567	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
001	Y9782568	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
001	Y9782753	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
001	Y9782765	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
001	Y9782781	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
001	Y9782760	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
001	Y9782771	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
001	Y9782746	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
001	Y9782770	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
002	Y9782348	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
002	Y9782339	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
002	Y9783003	21-04-2022	21-04-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9782351	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
002	Y9783000	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
002	Y9782354	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9782772	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9782766	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9783012	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9782779	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9782764	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9783007	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9782777	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9782761	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9782776	21-04-2022	21-04-2022	ALC201
003	Y9782774	21-04-2022	21-04-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

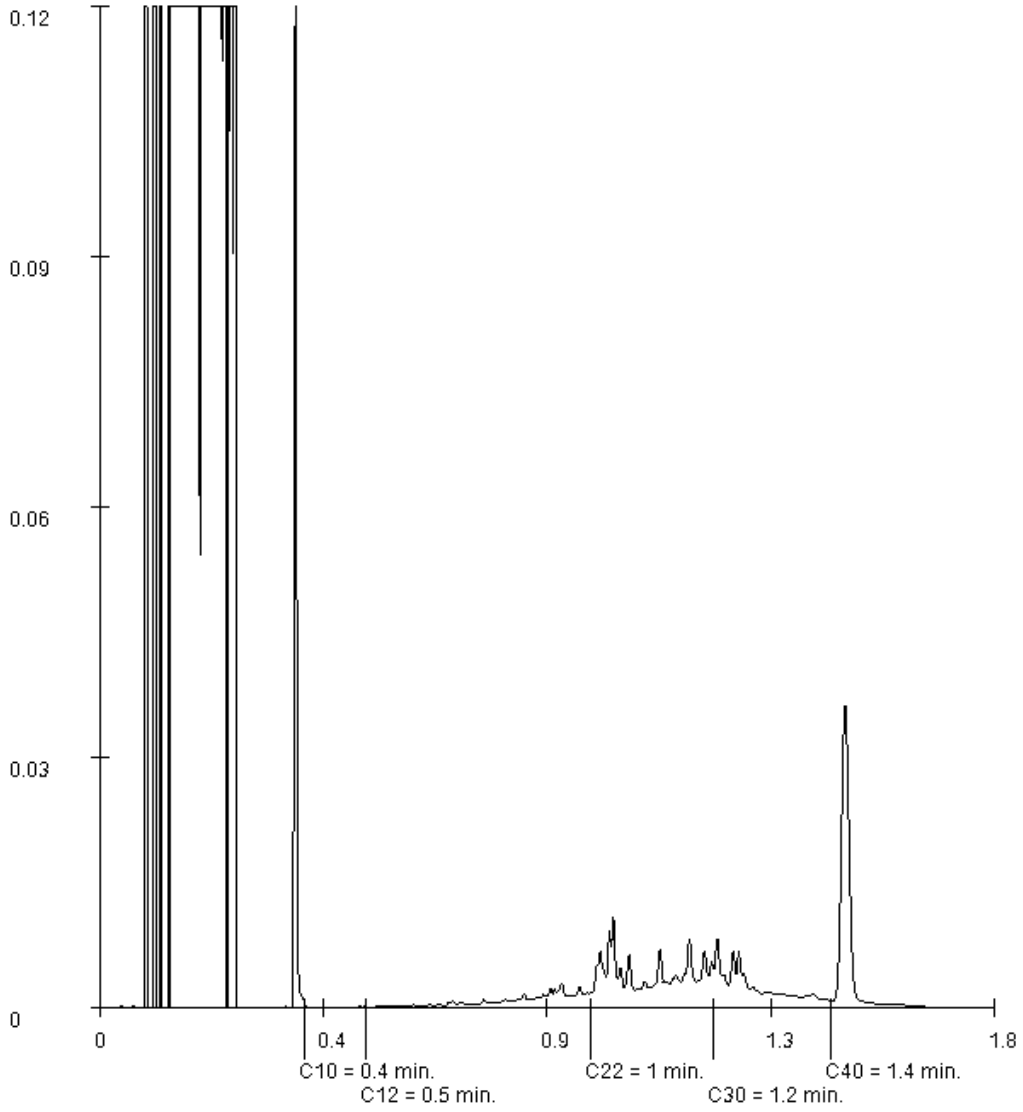
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMS01 W01 (80-130) W02 (82-132) W03 (125-175) W04 (85-135) W05 (135-185) W06 (105-155) W07 (140-190) W08 (112-162) W10 (100-130)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

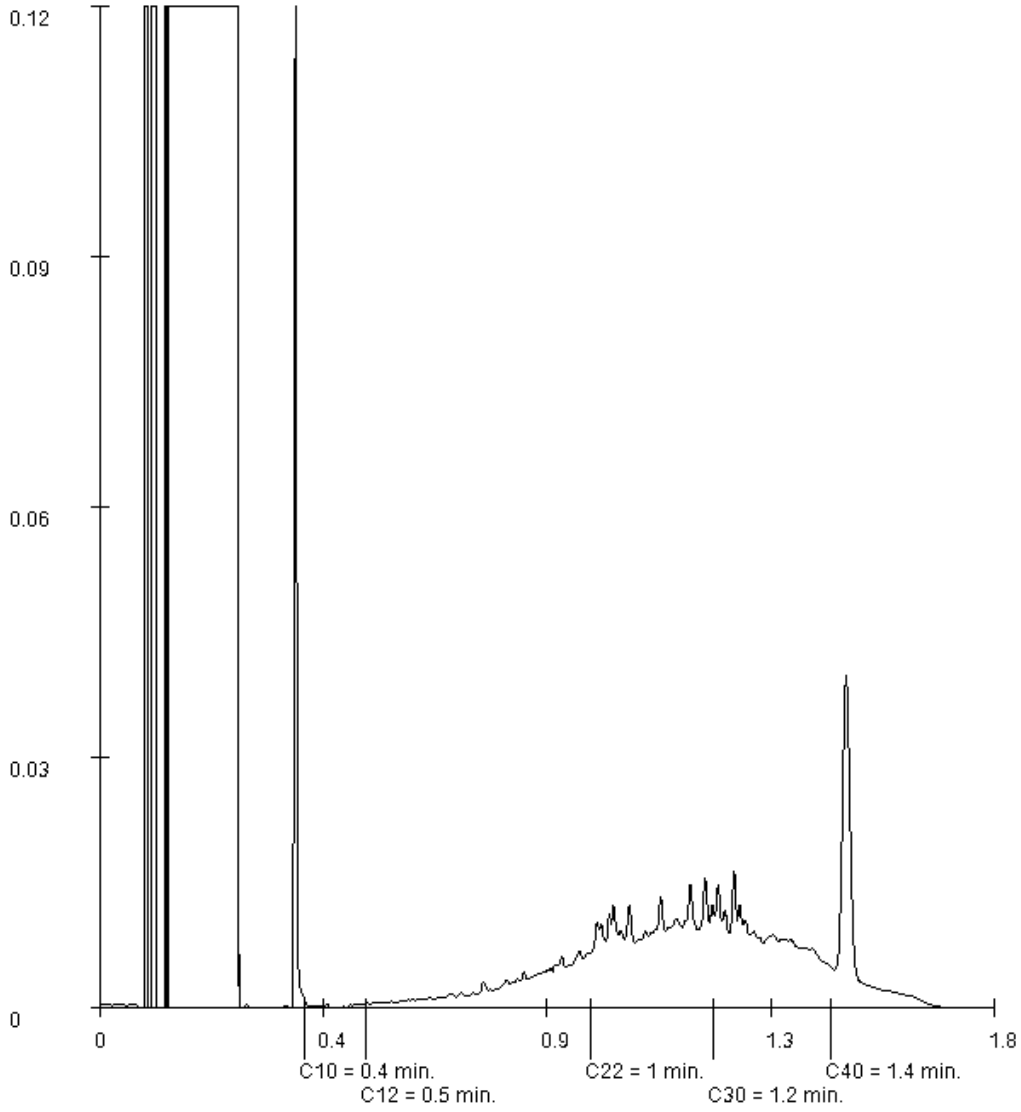
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MMS02 W15 (135-185) W16 (130-180) W17 (150-200) W18 (145-195) W19 (165-215) W20 (100-150)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

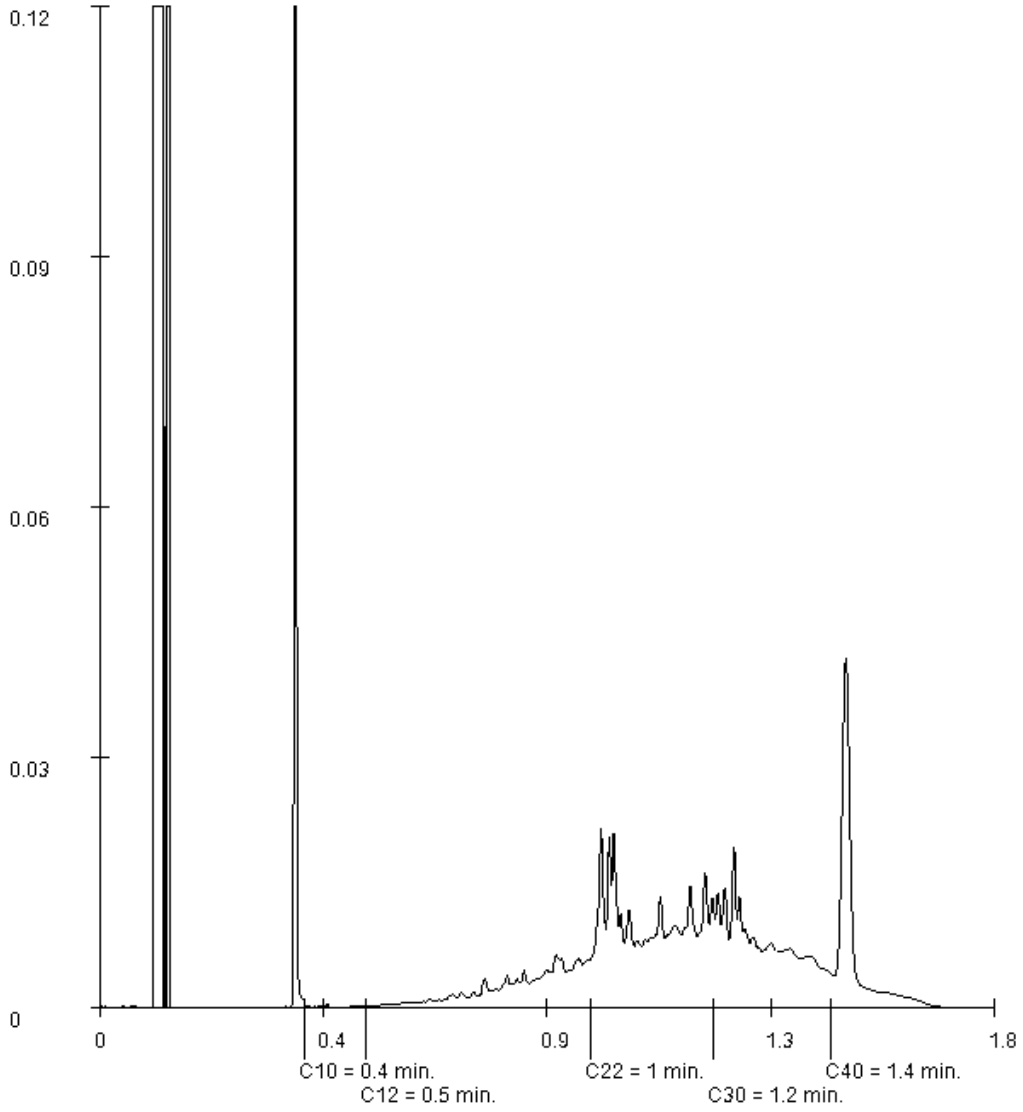
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 slib algemeen (incl. PFAS)	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MMS03 W21 (85-135) W22 (85-135) W23 (90-140) W24 (92-142) W25 (100-150) W26 (95-145) W27 (110-160) W28 (75-125) W29 (105-155) W30 (110-160)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 asbest slib
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13659867, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest slib	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659867 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	AMMS01 SMM01 (80-150) SMM01 (80-150)
002	Asbestverdachte waterbodem	AMMS02 SMM02 (70-150) SMM02 (70-150)
003	Asbestverdachte waterbodem	AMMS03 SMM03 (120-180) SMM03 (120-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		18.87	17.21	18.89
in behandeling genomen gewicht	kg		18.87	17.21	18.89
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		4070 [1)]	5274 [1)]	4255 [1)]
droge stof	gew.-%		21.6	30.6	22.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	16	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	16	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	13	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	19	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	16	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	3.5	2.3	3.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	15.7371	<2	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest slib	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659867 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbest slib	Orderdatum	22-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	22-04-2022
Rapportnummer	13659867 - 1	Rapportagedatum	02-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte waterbodem AS3000	AS3270-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1945905	21-04-2022	21-04-2022	ALC291
001	E1945909	21-04-2022	21-04-2022	ALC291
002	E1945906	21-04-2022	21-04-2022	ALC291
002	E1945907	21-04-2022	21-04-2022	ALC291
003	E2039630	21-04-2022	21-04-2022	ALC291
003	E1945908	21-04-2022	21-04-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13659867-001
Datum analyse: 29-04-2022
Projectnummer: 22709
Projectnaam: 22709

Monsteromschrijving: AMMS01 SMM01 (80-150) SMM01 (80-150)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	16	13	19
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	16	13	19
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	16	13	19
berekende bepalingsgrens	3.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.7371	12.5896	18.8845
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	4070	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	4070	g
totaal gewicht voor drogen	18872	g
droge stof	21.6	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	48	100	X						Plaat	1	0.5124	15.737		12.590	18.885	
4-8	93	100														
2-4	101	100														
1-2	114	23.7														1.8
0.5-1	121	6.0														1.7
<0.5	3593															

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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13659867-002
Datum analyse: 29-04-2022
Projectnummer: 22709
Projectnaam: 22709

Monsteromschrijving: AMMS02 SMM02 (70-150) SMM02 (70-150)

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	2.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5274	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	5274	g
totaal gewicht voor drogen	17214	g
droge stof	30.6	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	92	100														
4-8	212	100														
2-4	159	100														
1-2	145	28.0														1.1
0.5-1	121	6.8														1.2
<0.5	4544															

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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13659867-003
Datum analyse: 02-05-2022
Projectnummer: 22709
Projectnaam: 22709

Monsteromschrijving: AMMS03 SMM03 (120-180) SMM03 (120-180)

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	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	4255	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	4255	g
totaal gewicht voor drogen	18885	g
droge stof	22.5	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	88	100														
4-8	165	100														
2-4	93	100														
1-2	102	25.6														1.5
0.5-1	85	6.3														1.6
<0.5	3721															

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 .

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MMS01

% org stof: 13,7

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0,2	0,15	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,1	0,07	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,2	0,15	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MMS02

% org stof: 18,3

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0,4	0,22	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,2	0,11	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,4	0,22	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MMS03

% org stof: 31,3

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	1,1	0,35	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,3	0,10	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	2,2	0,70	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

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: 09-05-2022 - 12:36)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem
Monsteromschrijving	MM vwb 01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	22.0	**22**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	41.1	**41.1**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			--						
METALEN												
barium[+]	mg/kg	82	**318**	318			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.49	**0.301**	0.301			<=AW	0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	**16.9**	16.9		*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	32	**28.2**	28.2			<=AW	0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.38	**0.415**	0.415		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	67	**61.2**	61.2		*	WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**40.8**	40.8		*	IN	0.09	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	**226**	226		*	IN	0.15	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.03[#]	**0.007**		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.21	**0.07**			--		-				
antraceen	mg/kg	0.06	**0.02**			--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.65	**0.217**			--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--		-				
chryseen	mg/kg	0.14	**0.0467**			--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.04**			--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.0333**			--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.0467**			--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.03**			--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.661	**0.554**	0.554			<=AW	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.6[#]	**0.373**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<1.8[#]	**0.42**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<1.4[#]	**0.327**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<1.7[#]	**0.397**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<1.6[#]	**0.373**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.1[#]	**0.257**		--		#	-				
PCB 180	ug/kg	<1.6[#]	**0.373**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.56	**2.52**	2.52			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	25	**8.33**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	45	**15**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	37	**12.3**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**36.7**	36.7			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13664358-001	*MM vwb 01*

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: 09-05-2022 - 12:36)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem
Monsteromschrijving	MM vwb 02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	21.6	**21.6**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	41.3	**41.3**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	21	**21**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	77	**88.4**	88.4			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	**0.172**	0.172			<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	**3.43**	3.43			<=AW-0.07		15	102	190	3
koper	mg/kg	21	**14.4**	14.4			<=AW-0.17		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.36	**0.318**	0.318		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	47	**35.6**	35.6			<=AW-0.03		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.81	**0.81**	0.81			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	**11.3**	11.3			<=AW-0.36		35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**88**	88			<=AW-0.09		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.32	**0.107**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.1	**0.367**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	**0.103**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.32	**0.107**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.0767**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	**0.09**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	**0.0833**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.0633**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.081	**1.03**	1.03			<=AW-0.01		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.6#	**0.373**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<1.8#	**0.42**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<1.5#	**0.35**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<1.7#	**0.397**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<1.6#	**0.373**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<1.6#	**0.373**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.63	**2.54**	2.54			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	32	**10.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	76	**25.3**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	60	**20**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**56.7**	56.7			<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13664358-002	*MM vwb 02*

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: 09-05-2022 - 12:36)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem
Monsteromschrijving	MM vwb 03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	10.8	**10.8**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	87.1	**87.1**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	130	**504**	504			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.70	**0.245**	0.245			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.9	**17.2**	17.2		*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	44	**23.1**	23.1			<=AW	-0.11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.74	**0.63**	0.63		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	81	**49.5**	49.5			<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.3	**2.3**	2.3		*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**46.7**	46.7		*	IN	0.18	35	68	100	4
zink	mg/kg	200	**150**	150		*	WO	0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.22	**0.0733**			--		-				
antraceen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.86	**0.287**			--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	**0.07**			--		-				
chryseen	mg/kg	0.18	**0.06**			--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.0567**			--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.03**			--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.135	**0.712**	0.712			<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.0#	**0.7**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<3.5#	**0.817**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<2.8#	**0.653**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<3.3#	**0.77**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<3.0#	**0.7**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	2.6	**0.867**			--		-				
PCB 180	ug/kg	<3.0#	**0.7**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.62	**5.21**	5.21			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	54	**18**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	140	**46.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	110	**36.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	300	**100**	100			<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13664358-003	*MM vwb 03*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-05-2022 - 12:37)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem
Monsteromschrijving	MM vwb 01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	22.0	**22**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	41.1	**41.1**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			--					
METALEN											
barium[+]	mg/kg	82	**318**	318			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.49	**0.301**	0.301			<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	**16.9**	16.9		*	A	15	102	190	3
koper	mg/kg	32	**28.2**	28.2			<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.38	**0.415**	0.415		*	A	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	67	**61.2**	61.2		*	A	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2			<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**40.8**	40.8		*	A	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	**226**	226		*	A	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03[#]	**0.007**		--		# -				
fenantreen	mg/kg	0.21	**0.07**			--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.65	**0.217**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--	-				
chryseen	mg/kg	0.14	**0.0467**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.04**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.0333**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.0467**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.661	**0.554**	0.554			<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.6[#]	**0.373**		--		#<=AW				
PCB 52	ug/kg	<1.8[#]	**0.42**		--		#<=AW				
PCB 101	ug/kg	<1.4[#]	**0.327**		--		#<=AW				
PCB 118	ug/kg	<1.7[#]	**0.397**		--		#<=AW				
PCB 138	ug/kg	<1.6[#]	**0.373**		--		#<=AW				
PCB 153	ug/kg	<1.1[#]	**0.257**		--		#<=AW				
PCB 180	ug/kg	<1.6[#]	**0.373**		--		#<=AW				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.56	**2.52**	2.52			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	25	**8.33**			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	45	**15**			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	37	**12.3**			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**36.7**	36.7			<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13664358-001	*MM vwb 01*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-05-2022 - 12:37)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem
Monsteromschrijving	MM vwb 02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	21.6	**21.6**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	41.3	**41.3**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	21	**21**			--					
METALEN											
barium+	mg/kg	77	**88.4**	88.4			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.31	**0.172**	0.172			<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	**3.43**	3.43			<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	21	**14.4**	14.4			<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.36	**0.318**	0.318		*	A	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	47	**35.6**	35.6			<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.81	**0.81**	0.81			<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	**11.3**	11.3			<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**88**	88			<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--		#	-			
fenantreen	mg/kg	0.32	**0.107**			--		-			
antraceen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--		-			
fluoranteen	mg/kg	1.1	**0.367**			--		-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	**0.103**			--		-			
chryseen	mg/kg	0.32	**0.107**			--		-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.0767**			--		-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	**0.09**			--		-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	**0.0833**			--		-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.0633**			--		-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.081	**1.03**	1.03			<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.6#	**0.373**		--		#<=AW				
PCB 52	ug/kg	<1.8#	**0.42**		--		#<=AW				
PCB 101	ug/kg	<1.5#	**0.35**		--		#<=AW				
PCB 118	ug/kg	<1.7#	**0.397**		--		#<=AW				
PCB 138	ug/kg	<1.6#	**0.373**		--		#<=AW				
PCB 153	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		#<=AW				
PCB 180	ug/kg	<1.6#	**0.373**		--		#<=AW				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.63	**2.54**	2.54			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--		--			
fractie C12-C22	mg/kg	32	**10.7**			--		--			
fractie C22-C30	mg/kg	76	**25.3**			--		--			
fractie C30-C40	mg/kg	60	**20**			--		--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**56.7**	56.7			<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13664358-002	*MM vwb 02*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-05-2022 - 12:37)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem
Monsteromschrijving	MM vwb 03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	10.8	**10.8**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	87.1	**87.1**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			--					
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	130	**504**	504			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.70	**0.245**	0.245			<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.9	**17.2**	17.2		*	A	15	102	190	3
koper	mg/kg	44	**23.1**	23.1			<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.74	**0.63**	0.63		*	A	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	81	**49.5**	49.5			<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.3	**2.3**	2.3		*	A	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**46.7**	46.7		*	A	35	68	100	4
zink	mg/kg	200	**150**	150		*	A	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.05$^{\#}$	**0.0117**		--		# -				
fenantreen	mg/kg	0.22	**0.0733**			--	-				
antraceen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.86	**0.287**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	**0.07**			--	-				
chryseen	mg/kg	0.18	**0.06**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.0567**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.135	**0.712**	0.712			<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<3.0$^{\#}$	**0.7**		--		#<=AW				
PCB 52	ug/kg	<3.5$^{\#}$	**0.817**		--		#<=AW				
PCB 101	ug/kg	<2.8$^{\#}$	**0.653**		--		#<=AW				
PCB 118	ug/kg	<3.3$^{\#}$	**0.77**		--		#<=AW				
PCB 138	ug/kg	<3.0$^{\#}$	**0.7**		--		#<=AW				
PCB 153	ug/kg	2.6	**0.867**			--	<=AW				
PCB 180	ug/kg	<3.0$^{\#}$	**0.7**		--		#<=AW				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.62	**5.21**	5.21			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	54	**18**			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	140	**46.7**			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	110	**36.7**			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	300	**100**	100			<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13664358-003	*MM vwb 03*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A	*Klasse A*
B	*Klasse B*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
	> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	*>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Normenblad
Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13664358, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664358 - 1	Rapportagedatum	09-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM vwb 01
002	Grond (AS3000)	MM vwb 02
003	Grond (AS3000)	MM vwb 03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	22.0	21.6	10.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	41.1	41.3	87.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2 [1]	21 [1]	<2 [1]
METALEN					
barium	mg/kgds	S	82	77	130
cadmium	mg/kgds	S	0.49	0.31	0.70
kobalt	mg/kgds	S	4.8	3.0	4.9
koper	mg/kgds	S	32	21	44
kwik	mg/kgds	S	0.38	0.36	0.74
lood	mg/kgds	S	67	47	81
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	0.81	2.3
nikkel	mg/kgds	S	14	10	16
zink	mg/kgds	S	190	110	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [2]	<0.03 [2]	<0.05 [2]
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.32	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.11 [3]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	1.1	0.86
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.31	0.21
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.32	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.23	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.27	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14 [3]	0.25 [3]	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09 [3]	0.19 [3]	0.13 [3]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.661 [4]	3.081 [4]	2.135 [4]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1.6 [2]	<1.6 [2]	<3.0 [2]
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 [2]	<1.8 [2]	<3.5 [2]
PCB 101	µg/kgds	S	<1.4 [2]	<1.5 [2]	<2.8 [2]
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 [2]	<1.7 [2]	<3.3 [2]
PCB 138	µg/kgds	S	<1.6 [2]	<1.6 [2]	<3.0 [2]
PCB 153	µg/kgds	S	<1.1 [2]	<1.1 [2]	2.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1.6 [2]	<1.6 [2]	<3.0 [2]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.56 [4]	7.63 [4]	15.62 [4]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664358 - 1	Rapportagedatum	09-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM vwb 01
002	Grond (AS3000)	MM vwb 02
003	Grond (AS3000)	MM vwb 03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25	32	54
fractie C22-C30	mg/kgds		45	76	140
fractie C30-C40	mg/kgds		37	60	110
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	170	300

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664358 - 1	Rapportagedatum	09-05-2022

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	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664358 - 1	Rapportagedatum	09-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9782646	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
001	Y9782984	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
001	Y9782655	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
001	Y9782969	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
001	Y9782644	02-05-2022	02-05-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664358 - 1	Rapportagedatum	09-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9782664	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
001	Y9782640	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
001	Y9782639	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
001	Y9782659	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
001	Y9782637	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9783133	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9782340	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9783102	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9782146	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9782988	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9782421	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9782345	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9783131	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9783108	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
002	Y9782995	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9782959	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9783022	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9782645	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9783098	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9783027	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9782989	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9782992	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9783039	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9783018	02-05-2022	02-05-2022	ALC201
003	Y9783029	02-05-2022	02-05-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

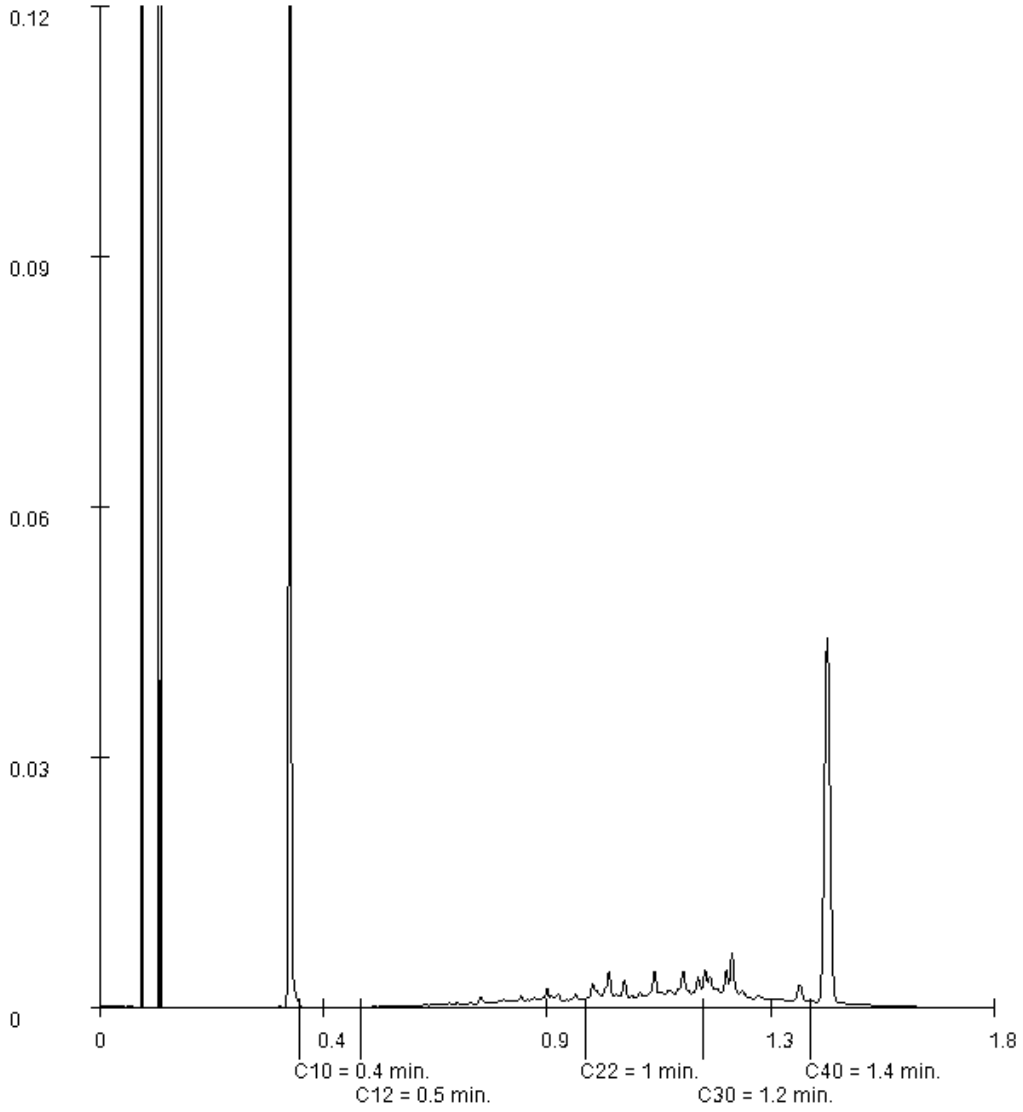
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664358 - 1	Rapportagedatum	09-05-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM vwb 01

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

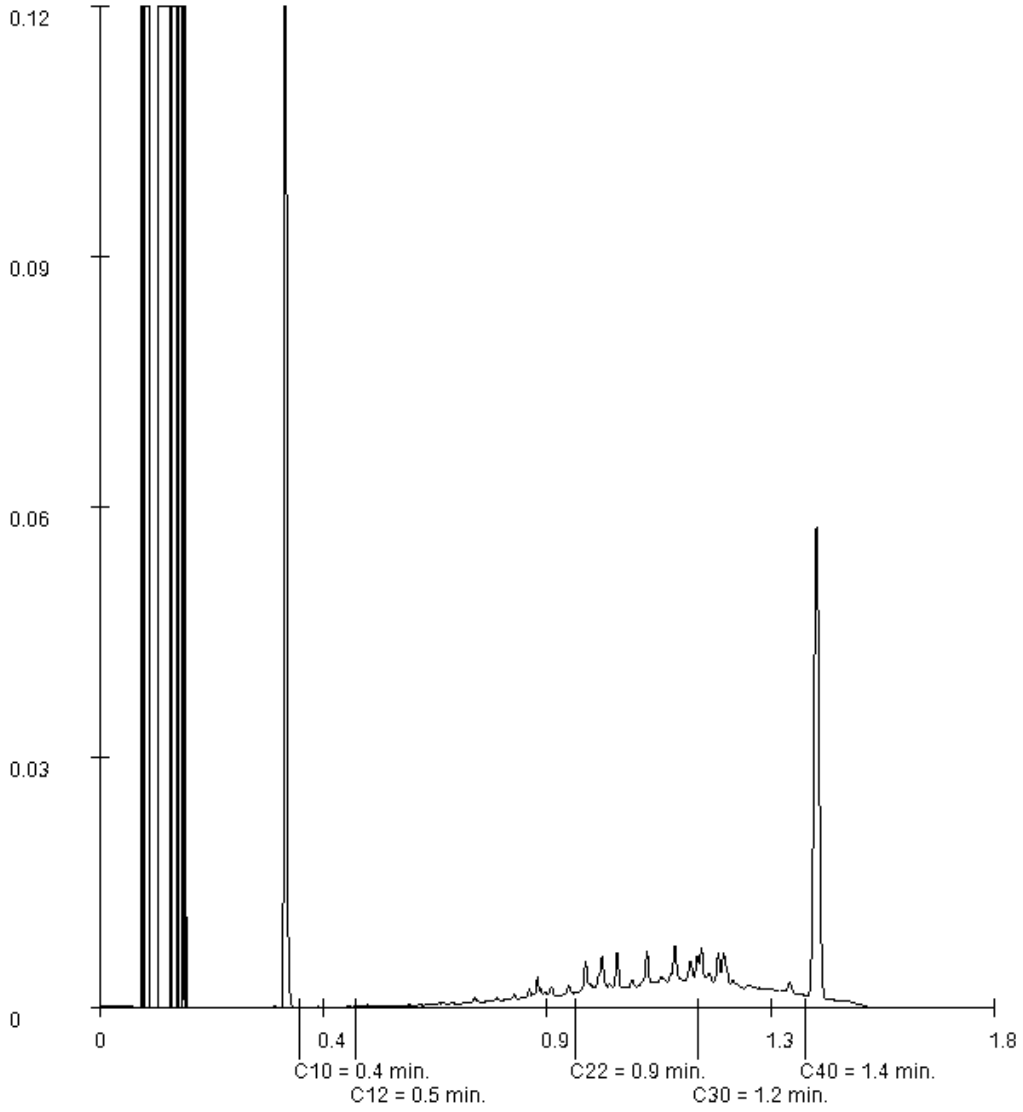
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664358 - 1	Rapportagedatum	09-05-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM vwb 02

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

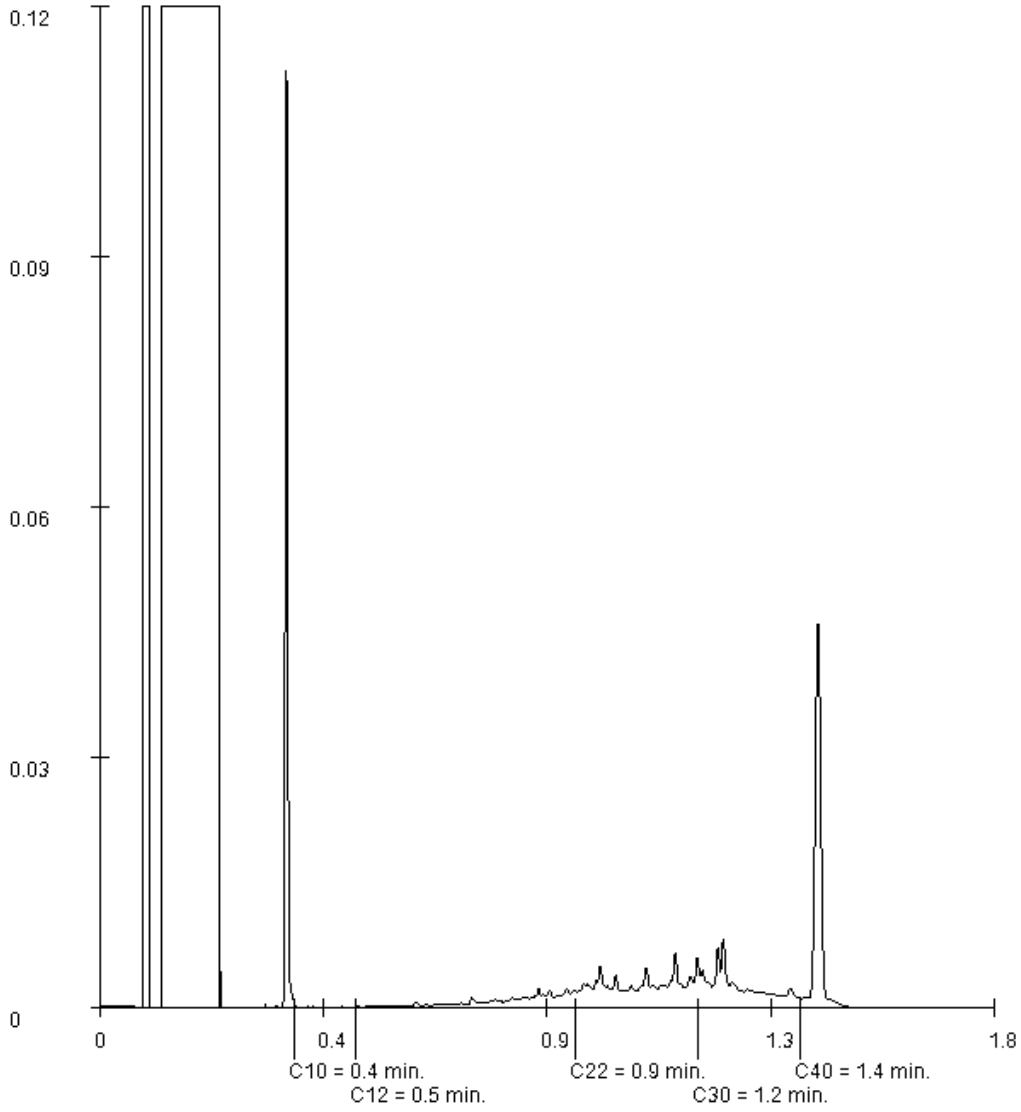
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 algemene kwaliteit vaste waterbodem	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664358 - 1	Rapportagedatum	09-05-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM vwb 03

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 :

SGS Environmental Analytics 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 8 **Analyseresultaten en toetsingskader grondwater**

Bijlage 8.1 *BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*

Bijlage(n) RA22709b1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-05-2022 - 08:32)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (100-200)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	23	**23**	23		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4.3	**4.3**	4.3		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	16	**16**	16	*	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	21	**21**	21		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13664345-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13664345-001	*01-1-1 01 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-05-2022 - 08:32)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (100-200)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	34	**34**	34		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.0	**3**	3.0		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	10	**10**	10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13664345-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13664345-002	*02-1-1 02 (100-200)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.01	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 12:23)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater
Monsteromschrijving	102-1-1 102 (100-20
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.6	**3.6**	3.6		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13693803-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693803-001	*102-1-1 102 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 12:23)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater
Monsteromschrijving	103-1-1 103 (100-20
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	190	**190**	190	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	11	**11**	11		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.12	**0.12**	0.12	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.25	**0.25**	0.25	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.37	**0.37**	0.37	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.03	**0.03**	0.03	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13693803-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.93**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693803-002	*103-1-1 103 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 12:23)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater
Monsteromschrijving	106A-1-1 106A (100-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	210	**210**	210	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	17	**17**	17	*	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.10	**0.1**	0.10	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.24	**0.24**	0.24	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.02	**0.02**	0.02	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13693803-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.8**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693803-003	*106A-1-1 106A (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 12:23)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater
Monsteromschrijving	108-A-1-1 108-A (10
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	87	**87**	87	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.11	**0.11**	0.11	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.23	**0.23**	0.23	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.34	**0.34**	0.34	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.03	**0.03**	0.03	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13693803-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.9**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693803-004	*108-A-1-1 108-A (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 12:23)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater
Monsteromschrijving	110-1-1 110 (100-20
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	54	**54**	54	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.3	**2.3**	2.3		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	10	**10**	10	*	>S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	9.6	**9.6**	9.6		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	39	**39**	39		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13693803-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693803-005	*110-1-1 110 (100-200)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.01	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13664345, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664345 - 1	Rapportagedatum	07-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	23	34
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	4.3	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	16	3.0
zink	µg/l	S	21	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664345 - 1	Rapportagedatum	07-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 52	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 101	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 118	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 138	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 153	µg/l	S	<0.006	<0.006
PCB 180	µg/l	S	<0.006	<0.006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.0294 [1)]	0.0294 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 [1)]	0.042 [1)]
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 [1)]	0.021 [1)]
telodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 [1)]	0.0245 [1)]
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]	0.014 [1)]
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
tot. 5 drins	µg/l		<0.09	<0.09

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664345 - 1	Rapportagedatum	07-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]	0.014 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664345 - 1	Rapportagedatum	07-05-2022

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664345 - 1	Rapportagedatum	07-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 grondwater algemeen (incl. OCB)	Orderdatum	02-05-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	02-05-2022
Rapportnummer	13664345 - 1	Rapportagedatum	07-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2054460	02-05-2022	02-05-2022	ALC204
001	G6850713	02-05-2022	02-05-2022	ALC236
001	G6884483	02-05-2022	02-05-2022	ALC236
001	S0569802	02-05-2022	02-05-2022	ALC237
002	B2054472	02-05-2022	02-05-2022	ALC204
002	G6850700	02-05-2022	02-05-2022	ALC236
002	G6850081	02-05-2022	02-05-2022	ALC236
002	S0569809	02-05-2022	02-05-2022	ALC237

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13693803, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater	Orderdatum	23-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	23-06-2022
Rapportnummer	13693803 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	106A-1-1 106A (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	108-A-1-1 108-A (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	190	210	87	54
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	2.3
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	10
nikkel	µg/l	S	3.6	11	17	<3	9.6
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	39
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.12	0.10	0.11	<0.1 [2)]
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.25	<0.2	0.23	<0.2 [2)]
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.37 [1)]	0.24 [1)]	0.34 [1)]	0.21 [2) 1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03	0.02	0.03	<0.02 [2)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [2)]
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [2)]
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [2)]
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [2) 1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [2) 1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [2)]
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [2)]
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [2)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater	Orderdatum	23-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	23-06-2022
Rapportnummer	13693803 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	106A-1-1 106A (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	108-A-1-1 108-A (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [2)]
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005	<0.005		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/l	S		<0.006	<0.006		
PCB 52	µg/l	S		<0.006	<0.006		
PCB 101	µg/l	S		<0.006	<0.006		
PCB 118	µg/l	S		<0.006	<0.006		
PCB 138	µg/l	S		<0.006	<0.006		
PCB 153	µg/l	S		<0.006	<0.006		
PCB 180	µg/l	S		<0.006	<0.006		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S		0.0294 [1)]	0.0294 [1)]		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01	<0.01		
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01	<0.01		
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01	<0.01		
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01	<0.01		
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01	<0.01		
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01	<0.01		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.042 [1)]	0.042 [1)]		
aldrin	µg/l	S		<0.01	<0.01		
dieldrin	µg/l	S		<0.01	<0.01		
endrin	µg/l	S		<0.01	<0.01		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.021 [1)]	0.021 [1)]		
telodrin	µg/l	Q		<0.03	<0.03		
isodrin	µg/l	Q		<0.03	<0.03		
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01	<0.01		
beta-HCH	µg/l	S		<0.008	<0.008		
gamma-HCH	µg/l	S		<0.009	<0.009		
delta-HCH	µg/l	S		<0.008	<0.008		

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater	Orderdatum	23-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	23-06-2022
Rapportnummer	13693803 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	106A-1-1 106A (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	108-A-1-1 108-A (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.0245 [1)]	0.0245 [1)]		
heptachloor	µg/l	S		<0.01	<0.01		
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	<0.01		
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	<0.01		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 [1)]	0.014 [1)]		
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01	<0.01		
hexachloorbutadieen	µg/l	Q		<0.05	<0.05		
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01	<0.01		
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01	<0.01		
tot. 5 drins	µg/l			<0.09	<0.09		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 [1)]	0.014 [1)]		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater	Orderdatum	23-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	23-06-2022
Rapportnummer	13693803 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

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.
2	Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater	Orderdatum	23-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	23-06-2022
Rapportnummer	13693803 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	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)	AS3110-5
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater	Orderdatum	23-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	23-06-2022
Rapportnummer	13693803 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6893273	23-06-2022	23-06-2022	ALC236
001	G6893279	23-06-2022	23-06-2022	ALC236
001	B2054465	23-06-2022	23-06-2022	ALC204
002	B2054476	23-06-2022	23-06-2022	ALC204
002	G6893285	23-06-2022	23-06-2022	ALC236
002	G6893272	23-06-2022	23-06-2022	ALC236
002	S0569752	23-06-2022	23-06-2022	ALC237
003	G6893303	23-06-2022	23-06-2022	ALC236
003	B2054497	23-06-2022	23-06-2022	ALC204
003	S0569759	23-06-2022	23-06-2022	ALC237
003	G6893291	23-06-2022	23-06-2022	ALC236
004	B2054455	23-06-2022	23-06-2022	ALC204
004	G6893278	23-06-2022	23-06-2022	ALC236
004	G6893302	23-06-2022	23-06-2022	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 aanvullend onderzoek grondwater	Orderdatum	23-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	23-06-2022
Rapportnummer	13693803 - 1	Rapportagedatum	04-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	G6893310	23-06-2022	23-06-2022	ALC236
005	B2054485	23-06-2022	23-06-2022	ALC204
005	G6893305	23-06-2022	23-06-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 04-07-2022 versie: 3.0
Locatie: Noorderhemweg 40-42 (aanvullend onderzoek)
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**
  concentratie bodem:1420 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 551.25 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
barium	2560	0	nee	nee	0.63
cadmium	5.58	0	ja	nee	0.06
Kobalt	23.2	0	nee	nee	0.08
Koper	1720	0	nee	nee	0.06
kwik organisch	0.838	0	nee	nee	0.04
Lood	1420	0	nee	nee	1.93
Molybdeen	4.4	0	nee	nee	0
Nikkel	100	0	nee	nee	0.01
Zink	2780	0	nee	nee	0.03

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 04-07-2022 versie: 3.0
Locatie: Noorderhemweg 40-42 (aanvullend onderzoek)
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen, vluchtige stoffen zijn complex en moeten apart van dit tabblad kritisch beoordeeld worden.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig			
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.			
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Factor => SRCarbo
Lood	1420	0	1.93

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex

De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.

Gehalte in grond: **1.93** maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	X 158	X 134	X 111	! 82
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	X 128	X 104	! 81	! 52
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 97	! 73	! 49	! 21
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 95	! 71	! 47	! 19
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 93	! 69	! 45	! 16
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 91	! 67	! 43	! 14
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 90	! 66	! 42	! 13
		Profiel 1	**Profiel 2**	**Profiel 3**	**Profiel 4**
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 04-07-2022 versie: 3.0
Locatie: Noorderhemweg 40-42 (aanvullend onderzoek)
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje niet vluchtig

- **Lood**
  concentratie bodem:634 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 551.25 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
barium	2560	0	nee	nee	0.63
cadmium	5.58	0	ja	nee	0.06
Kobalt	23.2	0	nee	nee	0.08
Koper	1720	0	nee	nee	0.06
kwik organisch	0.838	0	nee	nee	0.04
Lood	634	0	nee	nee	0.86
Molybdeen	4.4	0	nee	nee	0
Nikkel	100	0	nee	nee	0.01
Zink	2780	0	nee	nee	0.03

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 04-07-2022 versie: 3.0
Locatie: Noorderhemweg 40-42 (aanvullend onderzoek)
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen, vluchtige stoffen zijn complex en moeten apart van dit tabblad kritisch beoordeeld worden.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig			
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.			
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Factor => SRCarbo
Lood	634	0	0.86

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex

De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.

Gehalte in grond: **0.86** maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 71	! 60	! 49	! 36
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 57	! 46	! 36	! 23
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 43	! 32	! 22	✓ 9
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 42	! 31	! 21	✓ 8
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 42	! 31	! 20	✓ 7
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 41	! 30	! 19	✓ 6
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 40	! 29	! 19	✓ 6
		Profiel 1	**Profiel 2**	**Profiel 3**	**Profiel 4**
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 04-07-2022 versie: 3.0
Locatie: Noorderhemweg 40-42 (aanvullend onderzoek)
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
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	Factor => SRCarbo
barium	2560	0	nee	nee	0.63
cadmium	5.58	0	ja	nee	0.06
Kobalt	23.2	0	nee	nee	0.08
Koper	1720	0	nee	nee	0.06
kwik organisch	0.838	0	nee	nee	0.04
Lood	495	0	nee	nee	0.67
Molybdeen	4.4	0	nee	nee	0
Nikkel	100	0	nee	nee	0.01
Zink	2780	0	nee	nee	0.03

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 04-07-2022 versie: 3.0
Locatie: Noorderhemweg 40-42 (aanvullend onderzoek)
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen, vluchtige stoffen zijn complex en moeten apart van dit tabblad kritisch beoordeeld worden.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig			
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.			
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Factor => SRCarbo
Lood	495	0	0.67

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex
De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.
Gehalte in grond: **0.67** maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 55	! 46	! 38	! 28
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 45	! 36	! 28	! 18
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 34	! 25	! 17	✓ 7
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 33	! 24	! 16	✓ 6
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 32	! 24	! 16	✓ 6
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 32	! 23	! 15	✓ 5
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 31	! 23	! 15	✓ 5
		Profiel 1	**Profiel 2**	**Profiel 3**	**Profiel 4**
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

BODEM EXPERT BV

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022128
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22709
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	20-4-22

Tijdstip aanwezig	8.15	uur
Tijdstip vertrokken	14.45	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	136	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☒ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja 0.10 uur met dhr./mw. A. Bleumink
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja 1 nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat		Asbest gaten	
2	0,5	2	2,0				15	0.5		st
	1,0		2,5				2	1.0	L. Puin	st
	1,5		3,0					1.5	Z. Puin 2	st
4	2,0		3,5				3	2.0	**Sleuven**	
			4,0						1 m	st
									2 m	st
									10 cm	st

Bijzonderheden / overig									
Betonboringen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.					
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**		Aantal	st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**		Aantal	st
	☐ **Stalen kap**		Aantal	st.		☒ +1m		Aantal 2	st
Steekbussen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☒ **Emmers**	Aantal 6	st		
Inmeten GPS Ti	☒ ja	☐ nee	Aantal 26	st	☒ **Foto's**	Aantal 4	st		
Waterpassen	☐ ja	☒ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P		Aantal	st
Extra PBM	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders		☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit		☐ minigraver		☐ overdruk				
Laboratorium	☒ Synlab		☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Schotten	Datum: 20-4-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Mike Dahlks	Datum: 20-4-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

Begin gedeelte geen toestemming → in overleg met CRUX!

BODEM EXPERT BV Combinatie met 2018 2001

Hoofdstuk: 3/24-5
Datum: 01-01-2018
Revisienummer:00

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2003

Project nr. Bodem Expert	B2022128
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22709
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	21-4-'22

Tijdstip aanwezig	8.00	uur
Tijdstip vertrokken	14.45	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	136	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☒ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☐ ja .....uur met dhr./mw.....
2. Tekening maken ☐ nee ☐ ja .....uur
3. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal slibsteken	Diepte boring - wb		Raaien	Breedte meter		Grepen van veen happer	Mengmonster asbest	
30	0,5			0-5		150	3X2 Emmers	
	1,0			5 - 10				
	1,5			10 – 20				
	2,0			➢ 20				

Bijzonderheden / overig						
Boot	☐ ja ☒ nee	Waadpak	☒ ja ☐ nee			
Gewicht peilstok	2.50	Gram				
Grootte voet	12	cm x cm 12	Maaswijdte	1,2	mm x mm 1,2	
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal st.	☒ **Emmers**	Aantal 6	st	
Inmeten	☐ dGPS	☒ GPS Ti*	☐ Meetwiel	Aantal	st	
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	**T.O.V.**	☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal	st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit	
Monstername	In veld monsters samengevoegd? ☐ ja ☐ nee					
Laboratorium	☒ Alcotrol	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Scholten	Datum: 21-04-22	Handtekening		
Naam assistent veldwerker	Mike Dahles	Datum: 21-04-22	Handtekening		

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

* Samen met Veldwerk

Slib = SMM01 – 02 – 03 – Ti

BODEM EXPERT BV Combinatie met 2003

Hoofdstuk: 3/24-5
Datum: 01-01-2018
Revisienummer:00

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022128
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22709
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	21-4-22

Tijdstip aanwezig	8.00	uur
Tijdstip vertrokken	14.45	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	136	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☒ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☐ ja .....uur met dhr./mw.....
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter ☒ n.v.t. ☐ ja .....nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat		Asbest gaten	
	0,5		2,0				3	0.5		st
	1,0		2,5					1.0	L. Puin	st
	1,5		3,0					1.5	Z. Puin	st
	2,0		3,5				1	2.0	**Sleuven**	
			4,0						1 m	st
									2 m	st
									10 cm	st

Bijzonderheden / overig								
Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.					
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**	Aantal	st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**		Aantal	st
	☐ **Stalen kap**	Aantal	st.		☒		Aantal	st
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ **Emmers**	Aantal 1	st		
Inmeten	☒ ja ☐ nee	Aantal 4	st	☒ **Foto's**	Aantal 6	st		
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P		Aantal	st
Extra PBM X	☐ Gasmasker	Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders		☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit	☐ minigraver		☐ overdruk				
Laboratorium	☒ Synlab	☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Scholten	Datum:	21-4-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Mike Dahles	Datum:	21-4-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

In Combinatie met W Bodem.

Projectcode: 22709 RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT®

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM:

☐RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	8.15 uur		Bedekking maaiveld: bestaande uit:	☒<25% ☐ >25%, ☒vegetatie ☐ Waterplassen ☐anders:
Zon op / zon onder (KNMI):	6.11 … uur	21.08 uur		
Zicht:	☒>50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☒geen ☐<10 mm ☐>10 mm	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐nee ☐ ja, ☐<25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):	80%.	Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☐ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☒nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM AMM01

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	03	04				
Bodemvocht (%):	11,4	11,2				
Inspectie efficiëntie (%):	100	100				
Sleufbreedte (cm)	30	30				
Sleuflengte (cm)	30	30				
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-30	0-40				
Massa gezeefd (kg):	45,9	61,2				
Massa fractie >20 mm (kg):	26,8	39,1				
Massa fractie <20 mm (kg):	18,3	22,1				
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N				
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/				
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/				
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*	/	/				
Gewicht grondmonster (kg):	27,9					
- NEN 5707 of NEN 5897:	5897					
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	Ti					
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	12ϕ					

3x3x3 =
3x37 =29 x1.7 =
3x3x4 = x1,7 .

Projectcode: 22709 RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM01

Voor elke sleuf /gat per laag invullen Codering sleuf of gat:	11	12	13	14		
Bodemvocht (%):	11,7	12,2	11,7	11,8		
Inspectie efficiëntie (%):	80%	80%	80%	80%		
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30		
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30		
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50		
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5		
Massa fractie >20 mm (kg):	1,1	1,8	0,5	0,9		
Massa fractie <20 mm (kg):	75,4	74,7	76,0	75,6		
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n		
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/		
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/		
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*	/	/	/	/		
Gewicht grondmonster (kg):		13,9				
- NEN 5707 of NEN 5897:		5707				
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*		Ti				
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	12 ϕ	12 ϕ	/	/		

Projectcode: 22709 RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM02

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	15	16	17	18	19
Bodemvocht (%):	11,2	11,0	11,5	11,2	11,7
Inspectie efficiëntie (%):	80%	80%	80%	80%	80%
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	0,5	1,0	0,8	1,1	1,3
Massa fractie <20 mm (kg):	76,0	75,5	75,7	75,4	75,2
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes					
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION					
Gewicht grondmonster (kg):	→	→	14,0	←	←
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	→	5707	←	←
- Barcode(s) emmer(s):	→	→	Ti	←	←
ook registreren in PSION					
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	/	/	/	/	/

Projectcode: 22709 ..... RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT®

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM03

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	06	07	20	21	22
Bodemvocht (%):	11.3	11,1	10,9	11.2	12.8
Inspectie efficiëntie (%):	80%	80%	80%	80%	80%
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	0,8	0,0	0,2	0,4	0,1
Massa fractie <20 mm (kg):	75,7	76,5	76,3	76,1	76,4
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes					
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION					
Gewicht grondmonster (kg):	→	→	14,1	←	←
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	→	5707	←	←
- Barcode(s) emmer(s):	→	→	Ti	←	←
ook registreren in PSION					
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	/	/	/	/	/

Projectcode: 22709 RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM04

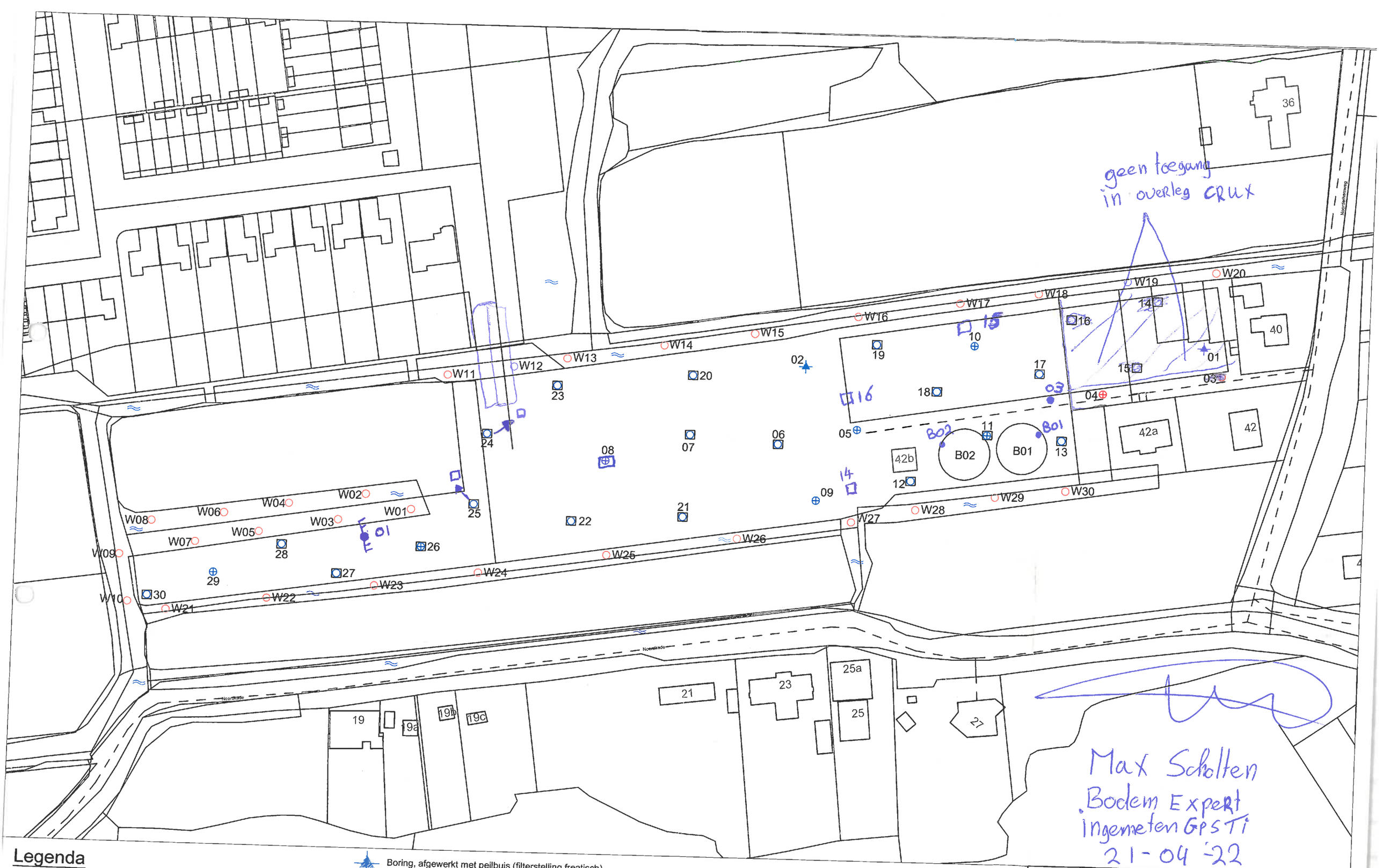
Voor elke sleuf /gat per laag invullen						
Codering sleuf of gat:	26	27	28	~~30~~		
Bodemvocht (%):	10.7	11.2	10.9	11.3		
Inspectie efficiëntie (%):	80 %	80%	80%	80%		
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30		
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30		
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50		
Massa gezeefd (kg):	76.5	76.5	76.5	76.5		
Massa fractie >20 mm (kg):	0,0	0,0	0,4	0.2		
Massa fractie <20 mm (kg):	76,5	75.9	76.1	76,3		
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n		
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s):						
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	→ 13,8 ←					
- NEN 5707 of NEN 5897:	→ 5707 ←					
- Barcode(s) emmer(s):	→ 1? ←					
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):						

Projectcode: 22709 RE..... Locatienaam:.....

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM05

Voor elke sleuf /gat per laag invullen Codering sleuf of gat:	23	24	25	08		
Bodemvocht (%):	10,8	10.9	11,2	15.3		
Inspectie efficiëntie (%):	80 %	80 %	80 %	80 %		
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30		
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30		
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50		
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5		
Massa fractie >20 mm (kg):	0,1	0,1	0,3	0,0		
Massa fractie <20 mm (kg):	76,4	76,4	76,2	76,5		
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N	N	N		
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/		
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/		
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/		
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	→	14,1	←			
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	5707	←			
- Barcode(s) emmer(s):	→	Ti	←			
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	/	/	/	12 ϕ		



Max Scholten
Bodem Expert
Ingemeten GPS TI
21-04-22

Legenda

- Boring door verharding (asfalt + fundering), doorzetten tot 1,2 m-mv. Indien tot die diepte funderingsmateriaal doorzetten tot 0,5 m onder verharding
- Boring door verharding (asfalt + fundering), doorzetten tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 2,0 m-mv
- Proefgat t.b.v. asbestonderzoek
- Slibsteek tot 0,5 m minus vaste waterbodem (3 watergangen; 10 steken per watergang)

B01 en B02 = Basins. Uit beide basins een monster van grond/slib verzamelen

Water

Zwart nummer bij boorsymbool = boorpuntnummer
Donker grijs nummer in bebouwing = huisnummer
Licht grijs nummer op perceel = kadastraal perceelnummer

0 50M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	Noorderhemweg 40-42 Roelofarendsveen
Onderdeel:	Boorplan

CRUX

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070 E: info@cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22709
Schaal:	1:1000		
Datum:	14-04-2022	Tekeningnr.:	

BODEM EXPERT BV

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022128
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	2270g
Locatie	Roelofarendsveen

Aankomst/vertrek	8.00 / 13.00
Aantal wachturen	/ uur
Gereden aantal km	/ km
Datum uitvoering	02-05-22

1. Projectbespreking ☐ nee ☐ ja ..... Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☐ ja Nummer meter ....., ..., ...

pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of – 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 0,1 en < + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter 1413 / 12880
Tot + of – 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 5% en < + of – 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 10& verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	
2	< 5	2	2		IX 237	2		
	< 10							
	< 20							
	< 30							
	> 30							

Bijzonderheden / afwijkingen

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Scholten	Datum: 02-05-22	Handtekening		
Naam assistent veldwerker	Glenn v/d poll	Datum: 02-05-22	Handtekening		

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

* Combinatie met W. Monsters

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2003

Project nr. Bodem Expert	B2022128
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22709
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	02-05-22

Tijdstip aanwezig	8.00	uur
Tijdstip vertrokken	13.00	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	136	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☐ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja .....uur met dhr./mw. B.v. Meeteren
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal slibsteken	Diepte boring - wb		Raaien	Breedte meter		Grepen van veen happer	Mengmonster asbest	
	0,5			0-5				
20	1,0			5 - 10				
10	1,5			10 – 20				
	2,0			➢ 20				

Bijzonderheden / overig					
Boot	☐ ja ☒ nee	Waadpak	☒ ja ☐ nee		
Gewicht peilstok	250 Gram				
Grootte voet	12 cm x cm 12	Maaswijdte	1,2 mm x mm 1,2		
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal st.	☐ **Emmers**	Aantal	st
Inmeten	☐ dGPS ☒ GPS		☐ Meetwiel	Aantal	st
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	**T.O.V.**	☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit
Monstername	In veld monsters samengevoegd? ☐ ja ☐ nee				
Laboratorium	☒ Alcotrol	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Schotten	Datum: 02-05-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Glenn v/d Poll	Datum: 02-05-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL ____ st

Combinatie met W.Monsters + 20720-2

* Opnieuw i.v.m. ondergrond vergeten.

geen toegang
in overleg CRUX

02-05-22
W01-1 tot W30-1
Opnieuw w. Bodem
Max Scholten

Max Scholten
Bodem Expert
Ingemeten GPS TI
21-04-22

Legenda

- Boring door verharding (asfalt + fundering), doorzetten tot 1,2 m-mv. Indien tot die diepte funderingsmateriaal doorzetten tot 0,5 m onder verharding
- Boring door verharding (asfalt + fundering), doorzetten tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 2,0 m-mv
- Proefgat t.b.v. asbestonderzoek
- Slibsteek tot 0,5 m minus vaste waterbodem (3 watergangen; 10 steken per watergang)

B01 en B02 = Basins. Uit beide basins een monster van grond/slib verzamelen

Water

Zwart nummer bij boorsymbool = boorpuntnummer
Donker grijs nummer in bebouwing = huisnummer
Licht grijs nummer op perceel = kadastraal perceelnummer

0 50M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	Noorderhemweg 40-42 Roelofarendsveen
Onderdeel:	Boorplan

CRUX

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble		Afdeling: Bodem	
Tekenaar: Mee			
Status:		Projectnr.: 22709	
Schaal: 1:1000			
Datum: 14-04-2022		Tekeningnr.: 1	
Formaat: A3			

BODEM EXPERT

Hoofdstuk: 3/24-5
Datum: 01-01-2018
Revisienummer:00

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022178
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22709
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	8-6-22

Tijdstip aanwezig	8.15	uur
Tijdstip vertrokken	16.15	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	135	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☒ Nader onderzoek

☐ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja 0.5 uur met dhr./mw A. Bleumink
2. Tekening maken ☐ nee ☒ ja 0.25 uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja 1 nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. ..... uren

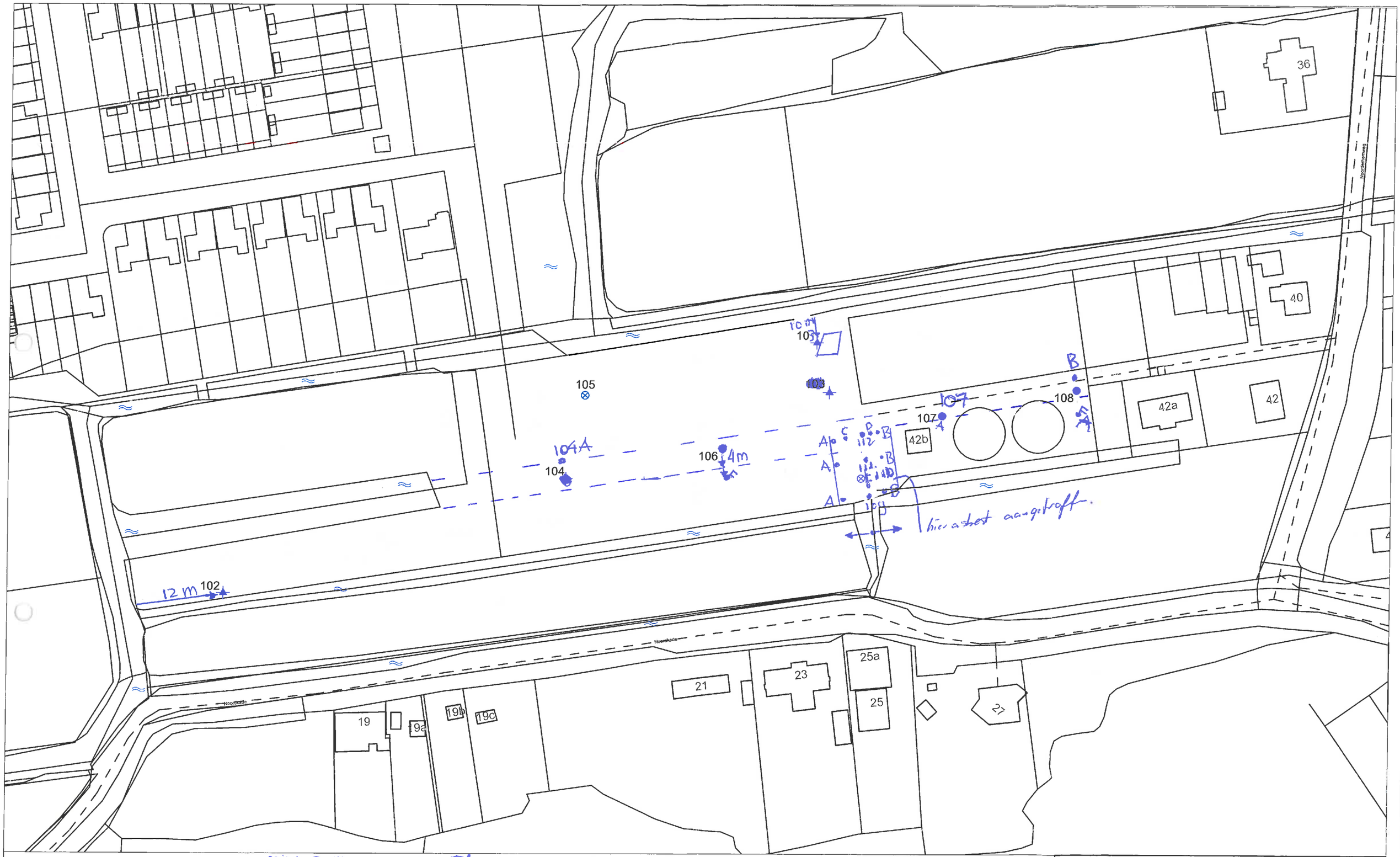
Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5	4	2,0				0.5	st
7	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
9	1,5		3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
			4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig						
Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐ mm	Dikte cm
Herstellen verharding	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.			
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**	Aantal	st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**	Aantal st
	☐ **Stalen kap**	Aantal	st.	☒ +1m	Aantal	4 st
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ **Emmers**	Aantal	st
Inmeten GPS	☒ ja ☐ nee	Aantal	st	☒ **Foto's**	Aantal	6 st
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit
	☐ Deco unit	☐ minigraver		☐ overdruk		
Laboratorium	☒ Synlab	☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Schalken	Datum: 8-6-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Mike Dahles	Datum: 8-6-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.



Legenda

- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)

MIKE DAHLES
Bodem EXPERT
10-06-22

gps Ti ingemeten

Boringen voorgaand onderzoek

Water

Zwart nummer bij boorsymbool = boorpuntnummer
Donker grijs nummer in bebouwing = huisnummer
Licht grijs nummer op perceel = kadastraal perceelnummer

0 50M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	Noorderhemweg 40-42 Roelofarendsveen
Onderdeel:	Boorplan aanvullend onderzoek

CRUX

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22709
Schaal:	1:1000		
Datum:	07-06-2022	Tekeningnr.:	1
Formaat:	A3		

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022178
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22709
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	10-06-22

Tijdstip aanwezig	08.15	uur
Tijdstip vertrokken	12 30	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	135	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☐ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☐ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja .....uur met dhr./mw.....
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja .....1.....nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5	1	2,0				0.5	st
	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5		3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
1	3.0		4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig									
Betonboringen	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.					
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**		Aantal	st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**		Aantal	st
	☐ **Stalen kap**		Aantal	st.		☐		Aantal	st
Steekbussen	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.	☐ **Emmers**	Aantal	st		
Inmeten	☐ ja	☐ nee	Aantal	st	☐ **Foto's**	Aantal	st		
Waterpassen	☐ ja	☐ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P		Aantal	st
Extra PBM	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders		☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit		☐ minigraver		☐ overdruk				
Laboratorium	☐ Synlab		☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	J. Brouwer	Datum: 10-06-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	M. Dahles	Datum: 10-06-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Legenda

- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)

Boringen voorgaand onderzoek

Water

Zwart nummer bij boorsymbool = boorpuntnummer
Donker grijs nummer in bebouwing = huisnummer
Licht grijs nummer op perceel = kadastraal perceelnummer

0 50M

MIKE DAHLOS
Bodem EXPERT
10-06-22

GPS TI ingemeten

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	Noorderhemweg 40-42 Roelofarendsveen
Onderdeel:	Boorplan aanvullend onderzoek

CRUX

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22709
Schaal:	1:1000		
Datum:	07-06-2022	Tekeningnr.:	1
Formaat:	A3		

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022178
Opdrachtgever	Crux
Project nr. Opdr.	22709
Locatie	Roelofsarendsveen

Aankomst/vertrek	8.30 / 10.20
Aantal wachturen	/ uur
Gereden aantal km	135 km
Datum uitvoering	23-06-22

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja ..... Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter 3...., ..., ...

pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of – 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 0,1 en < + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter 1413 / 12880
Tot + of – 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 5% en < + of – 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 10& verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☐ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	
5	< 5	5	5		2	5		
	< 10							
	< 20							
	< 30							
	> 30							

Bijzonderheden / afwijkingen

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	A. Beunk	Datum: 23-06-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	M. dahley	Datum: 23 06 22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

2270g Roelofarendsveen.

Projectcode: ~~A0261~~ Locatienaam: ~~Kiwi naar Capelle aan den IJssel~~

BODEMEXPERT

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM: ☐RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk 12.00 ... uur Zon op / zon onder (KNMI): 5.38 ... uur 21.28 uur			Bedekking maaiveld: bestaande uit:	☐<25% ☑ >25%, ☑vegetatie ☐ Waterplassen ☐anders:
Zicht:	☑>50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☑geen ☐<10 mm ☐>10 mm	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☑nee ☐ ja, ☐<25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	Plaat
Inspectie-efficiëntie (%):	100	Vermoedelijke herkomst	Kas / Dump.
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen: *vindplaats(en) op tekening noteren*	☑ja ☐nee op maaiveld	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	—
		Aan lab overgedragen op d.d.:	—

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM08

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	P01	P02				
Bodemvocht (%):	11.0	10.8				
Inspectie efficiëntie (%):	90	90				
Sleufbreedte (cm)	30	30				
Sleuflengte (cm)	30	30				
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50				
Massa gezeefd (kg):	74.3	74.3				
Massa fractie >20 mm (kg):	1.6	0.9				
Massa fractie <20 mm (kg):	72.7	73.4				
Visueel asbest >20 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	n	n				
- Gewicht totaal (gram):	—	—				
- Gewicht bemonsterd (gram):	—	—				
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*	—	—				
Gewicht grondmonster (kg):	13.9					
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707					
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	T1					
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	—	—				

3 x 3 x 5 = 45 ~~44.6~~ x 1,85

ASBest op maaiveld – gaten naast Asbest Schoone plek.

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022201
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22709
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	8-7-22

Tijdstip aanwezig	12.00	uur
Tijdstip vertrokken	13.15	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	2	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☒ Nader onderzoek

☒ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking — ☒ nee ☑ ja .....uur met dhr./mw.....
2. Tekening maken — ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter — ☒ n.v.t. ☐ ja .....nummer meter
4. Dagtarief — ☐ n.v.t. .....uren

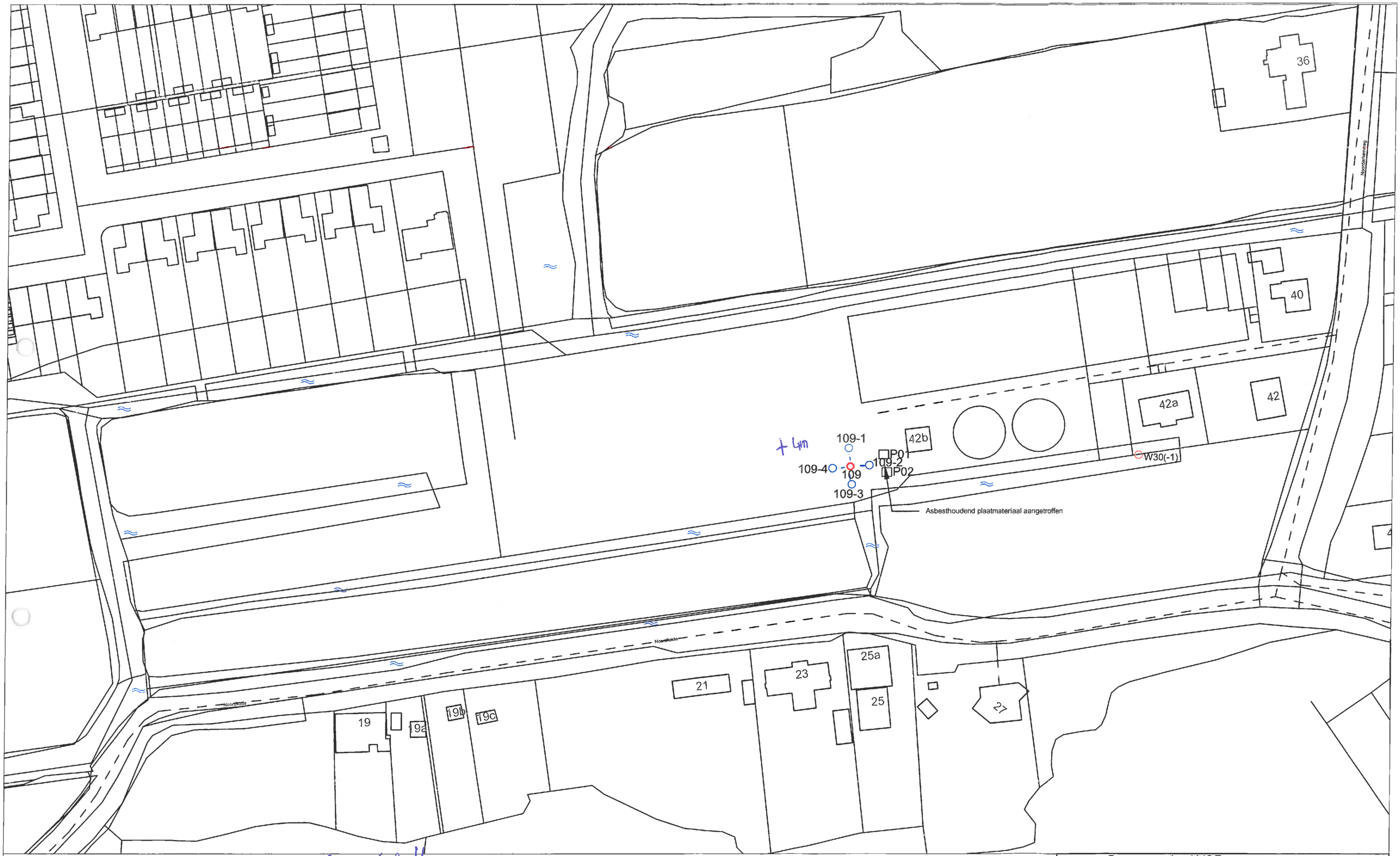
Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
4	0,5		2,0				2 0.5	st
	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5		3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
			4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig										
Betonboringen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm	
Herstellen verharding	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.						
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**		Aantal	st.	☒ **Niet**	☐ **Betonpunaise**		Aantal	st	
	☐ **Stalen kap**		Aantal	st.		☐		Aantal	st	
Steekbussen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☒ **Emmers**	Aantal 1	st			
Inmeten OPSTI	☑ ja	☐ nee	Aantal 6	st	☒ **Foto's**	Aantal 4	st			
Waterpassen	☐ ja	☒ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P		Aantal	st	
Extra PBM X	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders		☐ Tyvek suit		
	☐ Deco unit		☐ minigraver		☐ overdruk					
Laboratorium	☒ Synlab		☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐ Acmaa		

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Scholten	Datum: 8-7-22	Handtekening		
Naam assistent veldwerker	Mike Dalles	Datum: 8-7-22	Handtekening		

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv (boring op circa 5 m van boring 109)
- Proefgat t.b.v. asbestonderzoek
- Boring vorige ronde

Max Schulten
Bodem Expert
8-7-22
OPSTI

Water

Zwart nummer bij boorsymbool = boorpuntnummer
Donker grijs nummer in bebouwing = huisnummer
Licht grijs nummer op perceel = kadastraal perceelnummer

0 50M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	Noorderhemweg 40-42 Roelofarendsveen
Onderdeel:	Aanvullend onderzoek boring 109 en asbest

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble		Afdeling: Bodem	
Tekenaar: Mee			
Status:		Projectnr.: 22709	
Schaal: 1:1000			
Datum: 05-07-2022		Tekeningnr.: 1	
Formaat: A3			

Bijlage 12 **Analysecertificaten en toetsingen indicatieve controlemonsters grond en water**

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 controlemonster grond (CM01)
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13656260, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 controlemonster grond (CM01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656260 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	CM01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	73.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	
cadmium	mg/kgds	S	0.27	
kobalt	mg/kgds	S	2.9	
koper	mg/kgds	S	9.1	
kwik	mg/kgds	S	0.23	
lood	mg/kgds	S	26	
molybdeen	mg/kgds	S	0.51	
nikkel	mg/kgds	S	7.6	
zink	mg/kgds	S	55	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	
chryseen	mg/kgds	S	0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.847	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	2)
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	
PCB 180	µg/kgds	S	2.6	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9	1)
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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 AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 controlemonster grond (CM01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656260 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	CM01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14
fractie C22-C30	mg/kgds		59
fractie C30-C40	mg/kgds		68 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 controlemonster grond (CM01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656260 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

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.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 controlemonster grond (CM01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656260 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8301964	14-04-2022	14-04-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

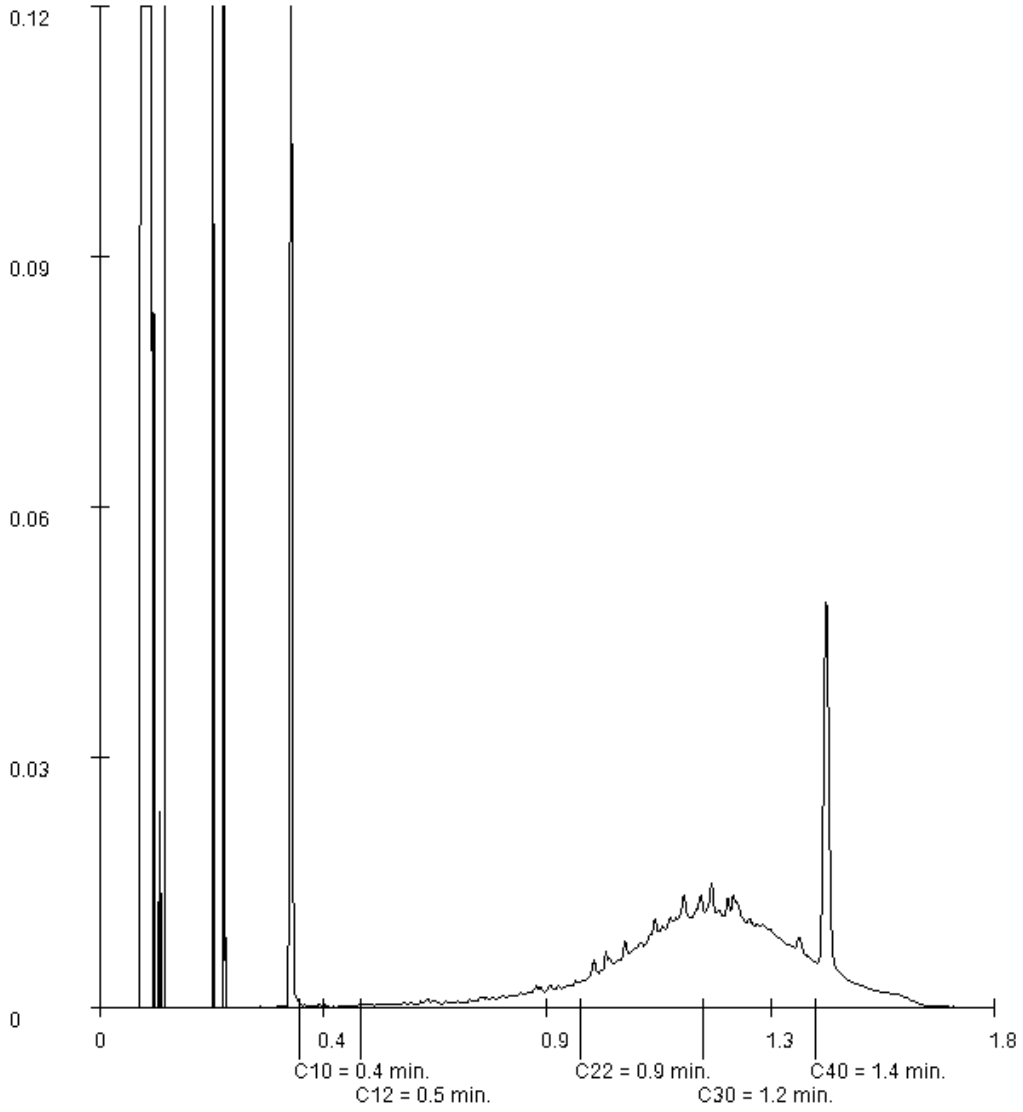
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 controlemonster grond (CM01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656260 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	CM01 (50-100)

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 :

SGS Environmental Analytics 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

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: 15-04-2022 - 08:41)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 controlemonster grond (CM01)
Monsteromschrijving	CM01 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	73.3	**73.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	**5.0**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	24	**67.6**	67.6			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	**0.413**	0.413			<=AW-0.02	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	**7.68**	7.68			<=AW-0.04	15		102	190	3
koper	mg/kg	9.1	**16.2**	16.2			<=AW-0.16	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	0.23	**0.311**	0.311		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	26	**37.6**	37.6			<=AW-0.03	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.51	**0.51**	0.51			<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.6	**17.7**	17.7			<=AW-0.27	35		68	100	4
zink	mg/kg	55	**109**	109			<=AW-0.05	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.14**		--		-					
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--		-					
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**		--		-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--		-					
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**		--		-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--		-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--		-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--		-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**		--		-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.847	**0.847**	0.847			<=AW-0.02	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.89**		--		-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.89**		--		-					
PCB 101	ug/kg	1.3	**3.51**		--		-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.89**		--		-					
PCB 138	ug/kg	1.2	**3.24**		--		-					
PCB 153	ug/kg	1.8	**4.86**		--		-					
PCB 180	ug/kg	2.6	**7.03**		--		-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	**24.3**	24.3		*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.46**		--		--					
fractie C12-C22	mg/kg	14	**37.8**		--		--					
fractie C22-C30	mg/kg	59	**159**		--		--					
fractie C30-C40	mg/kg	68	**184**		--		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	**378**	378		*	IN	0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13656260-001	*CM01 (50-100)*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS 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*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
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*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 Controlemonster drijflaag water (CMW01)
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13656264, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 Controlemonster drijflaag water (CMW01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656264 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	CM01

Analyse	Eenheid	Q	001
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)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		45
fractie C22-C30	µg/l		80
fractie C30-C40	µg/l		100
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	230

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 Controlemonster drijflaag water (CMW01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656264 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 Controlemonster drijflaag water (CMW01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656264 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6923933	14-04-2022	14-04-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

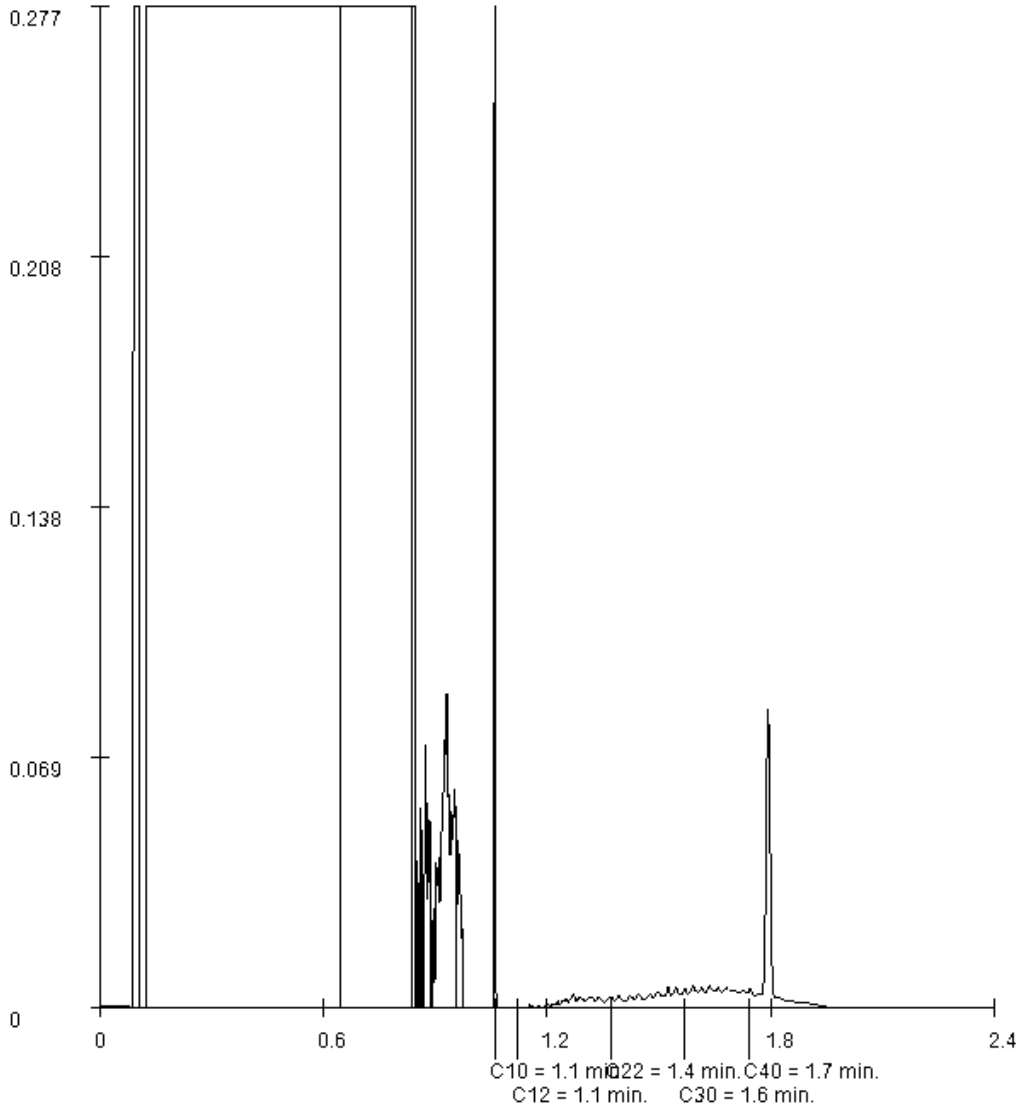
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 Controlemonster drijflaag water (CMW01)	Orderdatum	14-04-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-04-2022
Rapportnummer	13656264 - 1	Rapportagedatum	15-04-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	CM01

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 :

SGS Environmental Analytics 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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-04-2022 - 08:51)

Projectcode	22709
Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 Controlemonster drijflaag water (CMW01)
Monsteromschrijving	CM01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		0.63	--	-				
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	45	**45**	45	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	80	**80**	80	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	100	**100**	100	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	230	**230**	230	*	>S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13656264-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13656264-001	*CM01*

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*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 13 **Certificaat asbestverdacht plaatmateriaal (op maaiveld)**

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: Noorderhemweg 40-42 asbestverdacht plaatmateriaal
Uw projectnummer	: 22709
SGS rapportnummer	: 13687063, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22709. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbestverdacht plaatmateriaal	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-06-2022
Rapportnummer	13687063 - 1	Rapportagedatum	20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Asb01 Asbest01 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		339.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbestverdacht plaatmateriaal	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-06-2022
Rapportnummer	13687063 - 1	Rapportagedatum	20-06-2022

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %).
Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	Noorderhemweg 40-42 asbestverdacht plaatmateriaal	Orderdatum	13-06-2022
Projectnummer	22709	Startdatum	14-06-2022
Rapportnummer	13687063 - 1	Rapportagedatum	20-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0122879AM	10-06-2022	10-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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

TESTEN RvA 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 materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13687063-001
Datum analyse: 20-06-2022
Projectnummer: 22709
Projectnaam: 22709
Monsteromschrijving: Asb01 Asbest01 (0-5)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	339.43	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	42.4	33.9	50.9
Totalen			Serpentijn Amfibool			42 <0.1	34 <0.1	51 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

DE KERN VAN DE ZAAK