

Rapport

Projectnummer: 51006154-01

Referentienummer: NL21 51006154-01C0

Datum: 28-04-2022

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodem onderzoek

Koudenhoek Noord Lent, cluster 1+2+3

Concept

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek en asbest in bodem onderzoek
Subtitel	Koudenhoek Noord Lent, cluster 1+2+3
Projectnummer	51006154-01
Referentienummer	NL21 51006154-01C0
Revisie	C0
Datum	28-04-2022

Auteur(s)	Denys van den Berg
E-mailadres	denys.vandenberg@sweco.nl

Gecontroleerd door	Judith Beks
--------------------	-------------

Paraaf
gecontroleerd

Goedgekeurd door	Wout Nijhoving
------------------	----------------

Paraaf
goedgekeurd

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

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

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

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Informatiebronnen.....	6
2.3	Onderzoekslocatie	6
2.4	Terreinsituatie	7
2.5	Asbestverdenking	9
2.6	Resultaten locatiebezoek	9
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.8	Bekende bodemkwaliteitgegevens	9
2.9	Bodemkwaliteitskaart.....	12
2.10	PFAS	12
2.11	Conclusies vooronderzoek	12
2.12	Onderzoekshypothese en -strategie	13
3	Veldonderzoek	15
3.1	Onderzoeksstrategie	15
3.2	Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek.....	16
3.3	Visuele beoordeling grond	16
3.4	Grondwateronderzoek	17
4	Laboratoriumonderzoek	19
4.1	Monsterselectie, analysepakketten en afwijkingen	19
4.2	Toetsingskaders	20
4.3	Hergebruik van grond	21
4.4	Voorlopige veiligheidsklasse	32
5	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	33
5.1	Verontreinigingssituatie	33
5.1.1	Zintuiglijke waarnemingen.....	33
5.1.2	Voormalige boomgaard.....	33
5.1.3	Olievlek trekker 2004	33
5.1.4	Peilbuis olie 1994.....	34
5.1.5	Brandplaats.....	34
5.1.6	Droogstaande sloot.....	34
5.1.7	Rest van de onderzoekslocatie	34

6	Conclusie en advies	36
6.1	Conclusie	36
6.2	Advies	36

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie met gaten, boringen en peilbuis
Bijlage 3	Veldonderzoek
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingstabellen
Bijlage 6	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 7	Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het gebied bekend als Koudenhoek Noord. Dit gebied is gelegen tussen de Margaretha van Mechelenweg, Griftdijk Noord en Dijkstraat te Lent (Nijmegen). Binnen dit gebied beslaat deze rapportage het deel bekend als cluster 1+2+3.

Het verkennend bodemonderzoek is afgeleid van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de geplande (her)ontwikkeling met woningbouw waarvoor de Gemeente Nijmegen de actuele bodemkwaliteit in kaart wil hebben gebracht.

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

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek geeft inzicht in de algemene bodemkwaliteit. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek inclusief resultaten(hoofdstuk 4);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusie en advies (hoofdstuk 6).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' uit de NEN 5725.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Informatiebronnen

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

Tabel 2.1 *Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek*

Bron	Korte toelichting
Internet	
www.bodemloket.nl	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
www.ahn.nl	Ligging t.o.v. NAP
www.dinoloket.nl	Ondergrondgegevens
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.bagviewer.kadaster.nl	Gegevens over bebouwing (bouwjaar)
PFAS viewer Sweco	Indicatie verdachtheid voor PFAS op basis van openbare gegevens
Gemeente / Regionale Uitvoeringsdienst	
Bodemarchief	Milieuatlas Nijmegen, rapporten eerder uitgevoerde onderzoeken en luchtfoto's
Bodemkwaliteitskaart	Te verwachten bodemkwaliteit en Lokale Maximale Waarden (LMW)
Provincie	
Wateratlas	Drinkwatergegevens

2.3 Onderzoekslocatie

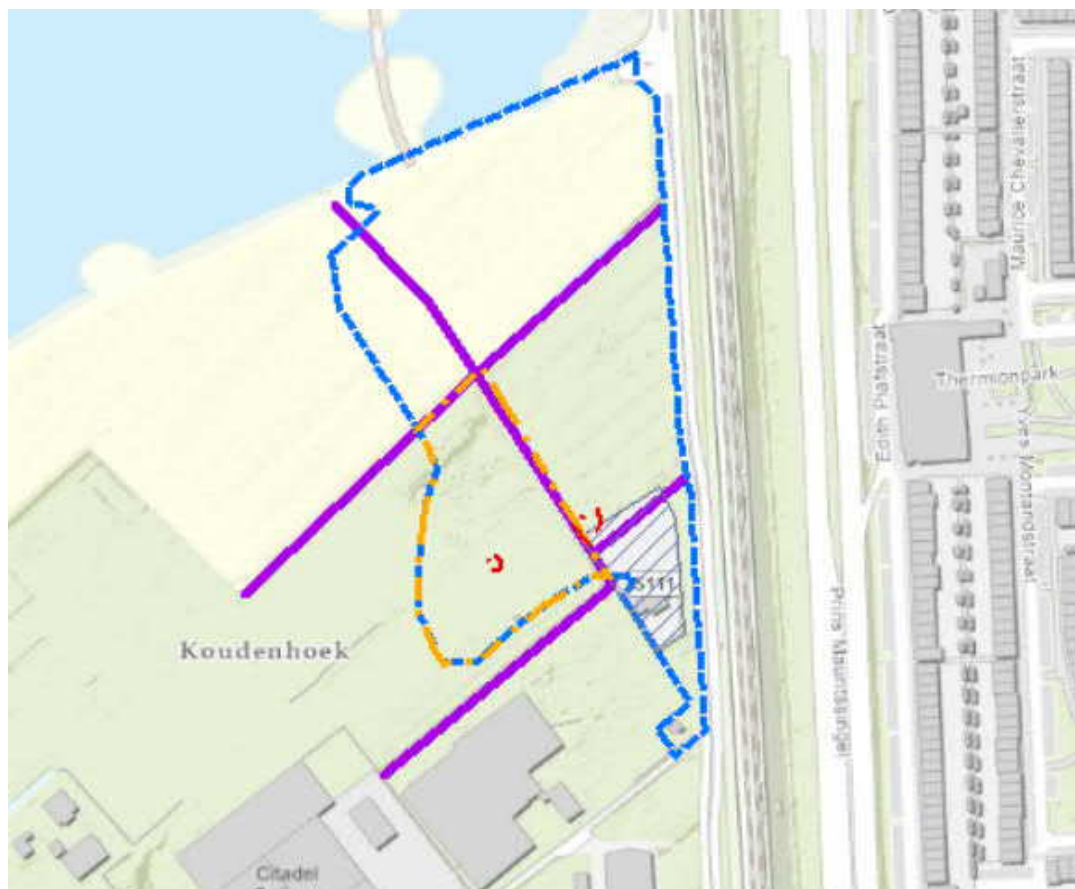
De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

In tabel 2.2 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Margaretha van Mechelenweg ongenummerd
Kadastrale gegevens locatie	Nijmegen, F16, F21, F37, F38, F39, F40, F206, F259
Coördinaten	X: 187405, Y: 431590
Hoogteligging (m t.o.v. NAP)	+9,50
Oppervlakte locatie (in m ²)	31.850
waarvan al eerder onderzocht (in m ²)	31.850, waarvan 2.000 waterzuiveringsinstallatie
Huidig gebruik	Braakliggend, deels in gebruik voor een waterzuiveringsinstallatie
Verhardingen	Onverhard

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.



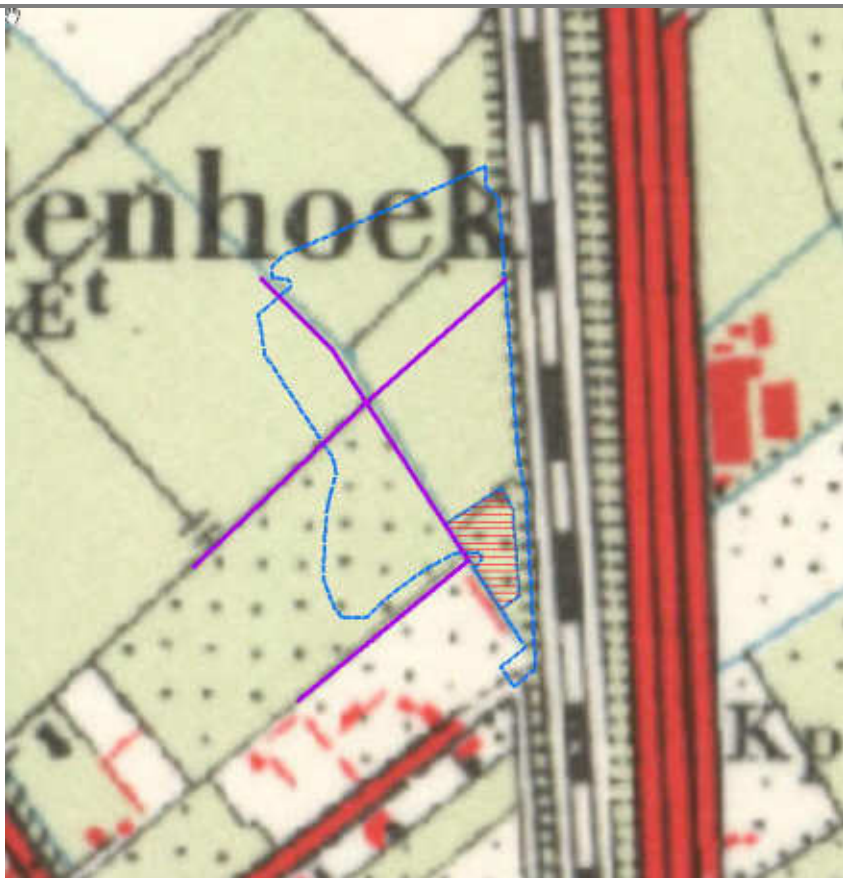
Figuur 2.1 Overzicht onderzoekslocatie (Blauw: locatiecontour, Oranje: voormalige boomgaard, gearceerd: Terrein waterzuivering, rood: voormalige ernstige verontreiniging olie, paarse lijn: sloot/greppel)

2.4 Terreinsituatie

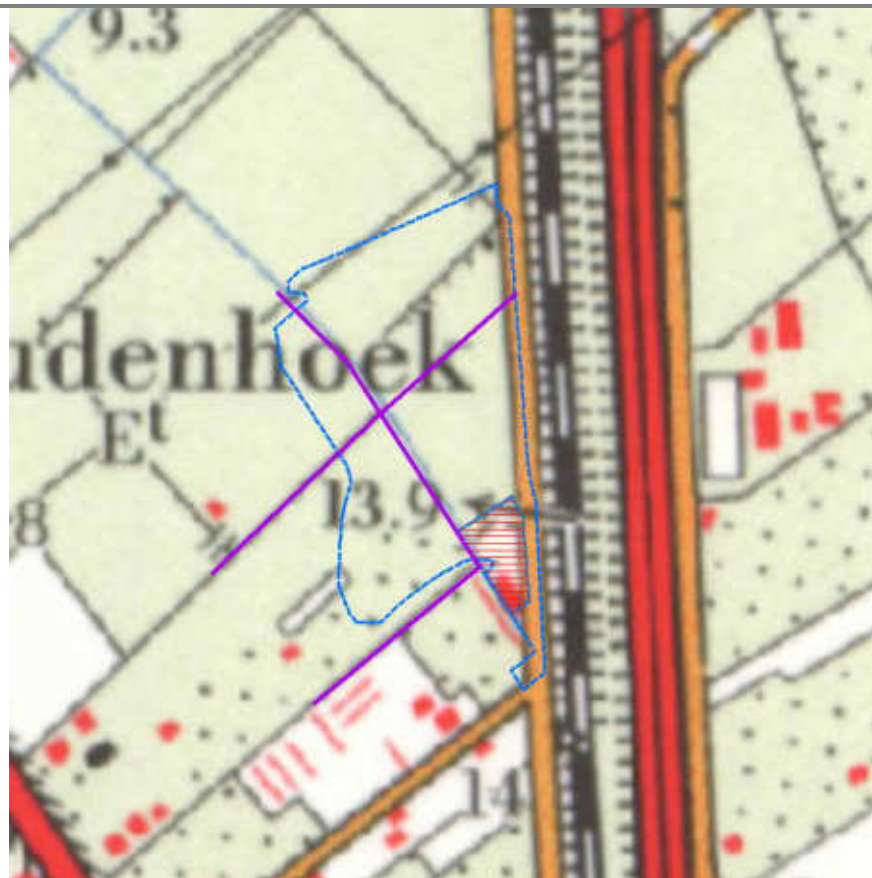
De onderzoekslocatie is onverhard en ligt grotendeels braak. De locatie is gelegen tussen de Griftdijk Noord, Dijkstraat en Margaretha van Mechelenweg. Nabij ligt het gebouw van het Citadel College. Ten noorden van de locatie ligt de Oosterhoutse Plas en ten westen ligt de Prins Mauritssingel. Binnen de grens van de locatie is een deel ingericht voor een waterzuiveringsinstallatie, hier zal geen herontwikkeling plaatsvinden. Binnen de locatie is ook een sloot/greppel aanwezig ten oosten van de waterzuivering. Zie ook figuur 2.1.

Tot circa 1960 was de volledige locatie in gebruik voor weiland. Rond 1960 tot circa 1975 is het zuidwestelijke deel in gebruik geweest als boomgaard. Rond 1975 tot circa 1990 heeft ten zuiden en westen van de locatie De Lentse Potgrond gestaan, inclusief kassen. Bekend is dat hiervoor op grote schaal organochloorbestrijdingsmiddelen zijn toegepast. Verder heeft De Lentse Potgrond hier zeker tot en met 2004 potgrond gefabriceerd, en daartoe zijn er (natuurlijke) grondstoffen en eindproducten opgeslagen in depots op het terrein, onder anderen klei, zand, veen, boomschors en rijstenkaft. In 2004 is dit terrein door de gemeente Nijmegen onderzocht om het aan te kopen i.v.m. de toekomstige nieuwbouw op locatie. De afgelopen jaren is het terrein door de gemeente Nijmegen gebruikt voor de tijdelijke opslag van vrijkomende grond uit bouw- en woonrijp gebieden.

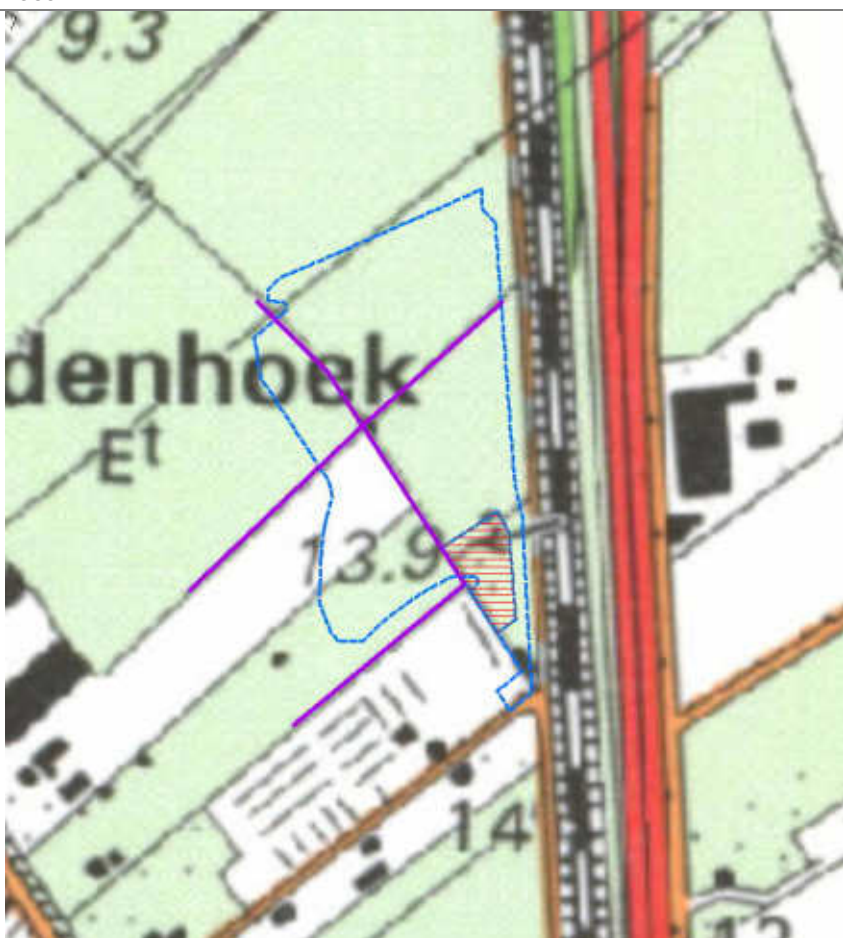
Er staat voor de locatie een herontwikkeling met woningbouw gepland. In bijlage 2 is een kaart met de geplande herindeling voor heel Koudenhoek Noord opgenomen.



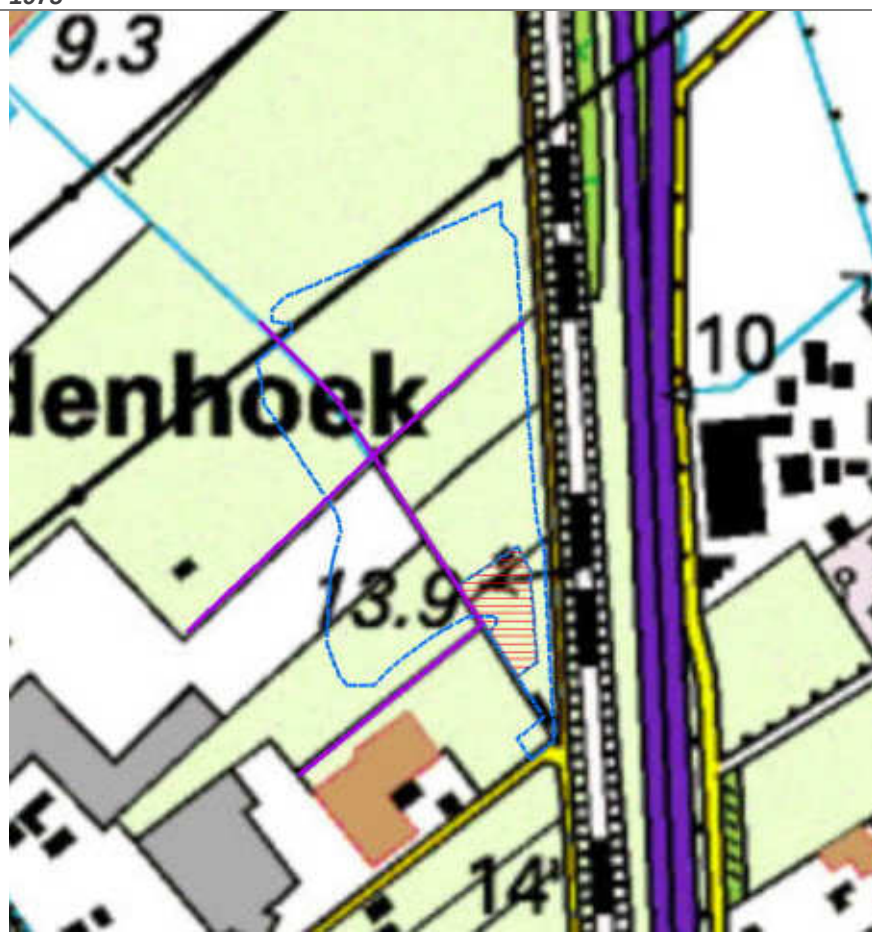
1960



1975



1990



2010

Figuur 2.2 Historische kaarten

2.5 Asbestverdenking

De onderzoekslocatie is op basis van de bekende gegevens alleen lokaal verdacht op de aanwezigheid van asbest. De locatie is in zeer beperkte mate bebouwd geweest rond 1975, op de locatie waar nu de waterzuiveringsinstallatie staat, en daar is in het verleden al asbestonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is lokaal asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en ook asbest aangetoond. Buiten de omgeving van de voormalige bebouwing hebben binnen de onderzoekslocatie geen asbestverdachte activiteiten plaatsgevonden.

Na 2009 heeft ook nog opslag van grond uit de omgeving van Nijmegen plaatsgevonden, waarvan de samenstelling ten tijde van schrijven niet bekend is. Op de opgeslagen grond zijn partijkeuringen uitgevoerd, de partijen grond van de grondopslag zijn opgeslagen (geweest) op folie. maaiveld.

2.6 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door de heer E. Veldman van Sweco B.V. op 28 februari 2022. Het locatiebezoek is uitgevoerd vlak voor de uitvoering van het veldwerk. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd. Er is tijdens het locatiebezoek een stookplaats/brandplek aangetroffen in het zuidoosten van de onderzoekslocatie. De locatie van de brandplek is ingetekend in bijlage 2 en er is een foto van deze brandplek opgenomen in bijlage 3. Verder zijn er geen bijzonderheden of afwijkingen waargenomen van de bekende informatie.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte binnen de onderzoekslocatie komt globaal overeen met NAP +9,50 m.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0,0-2,10	Klei	Slecht doorlatende laag	Formatie van Echteld
2,10-19,10	Zand	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye
19,10-40,00	Zand	Tweede watervoerend pakket	Formatie van Waalre

Op basis van (de provinciale wateratlas/TNO/DGV gegevens) wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een infiltratiesituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in westelijke richting.

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 7,8 m +NAP of 3,2 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

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

2.8 Bekende bodemkwaliteitgegevens

Uit het bodemloket en de milieuatlas van de gemeente Nijmegen blijkt dat op de locatie eerder onderzoek bekend is. In de omgeving van de locatie is ook onderzoek uitgevoerd, al deze onderzoeken zijn doorgenomen:

- Inventariserend onderzoek aan de Dijkstraat 7 te Lent, CBB, 1092402, 28 mei 1997.
 - o In de jaren '90 is er verbouwd aan De Lentse Potgrond. De grond die daarbij is vrijgekomen is verwerkt in een aarden wal met een gronddoek eroverheen op het noordelijk deel van het terrein dat in dit onderzoek van CBB is onderzocht. Er is onderzocht op extraheerbare organochloorverbindingen. Deze zijn in de vaste bodem niet aangetroffen. Lokaal zijn licht verhoogde gehalten PAK, cadmium, zink, nikkel in de

bodem gemeten. Verder zijn er in het grondwater lokaal licht verhoogde concentraties trichloormethaan, 1,1 dichloorethaan, cadmium, chroom en lood aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis 1 is een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetoond in het grondwater. Deze sterk verhoogde concentratie is destijds aangetoond binnen het zuidwestelijke deel van de huidige onderzoekslocatie.

- Verkennend bodemonderzoek Griftdijk Noord 26 te Lent, BMA, NEN.20040035, 25 oktober 2004.
 - Deze locatie bevindt zich ten westen van de huidige onderzoekslocatie. De (zuid)westelijke strook van de huidige onderzoekslocatie valt er ook onder. Er is lokaal een matig verhoogd gehalte minerale olie in de bodem aangetroffen ter plaatse van een voormalig depot van de Lentse Potgrond ongeveer 150 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Ter plaatse van de bovengrondse olietank en OBAS van De Lentse Potgrond is lokaal een matig verhoogde concentratie olie in het grondwater en een sterk verhoogd gehalte olie in de bodem aangetroffen. Dit gaat om een volume grond van ongeveer 120m³. Deze verontreiniging bevindt zich ongeveer 250 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Sloodempingen en slib in sloten zijn onderzocht. Slib is hierbij niet aangetroffen. In de sloodempingen zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetroffen. Verspreid over de locatie van dit onderzoek zijn lokaal licht verhoogde gehalten koper, chroom, arseen, zink, PAK, EOX, PCB, OCBs, en minerale olie aangetroffen.
- Monitoringsrapportage Griftdijk Noord 26, BMA Milieu, 20070338, 07-01-2008
 - In dit onderzoek uit 2008 is een peilbuis die in het bovenstaande onderzoek uit 2004 is geplaatst, herbemonsterd: de peilbuis bij een voormalige afgiftepomp en ondergrondse olietanks. Deze bevindt zich ongeveer 60 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. Er zijn in dit onderzoek geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen in die peilbuis aangetoond. In 2004, toen de peilbuis werd geplaatst, is er in deze peilbuis alleen een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek Perceel Looijs aan de Griftdijk Lent, Grontmij, GLD9780, 24-07-2002
 - Dit onderzoek gaat om kadastraal perceel F39, wat binnen de huidige onderzoekslocatie ligt. Lokaal zijn er in de bodem licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan Cis 1,2 dichlooretheen aangetroffen. Het licht verhoogde gehalte aan nikkel ligt beneden de lokale achtergrondwaarde voor deelgebied Waalsprong op de bodemkwaliteitskaart van gemeente Nijmegen. Op twee locaties binnen het terrein is er asbesthoudend materiaal aangetroffen.
 - In de omgeving van de stal was asbest op het maaiveld aangetroffen. In de bodem was ook analytisch asbest aangetoond, maar dit was minder dan 1,0 mg/kg.
 - In de sloot aan de zuidkant van deze onderzoekslocatie zijn asbestdeeltjes, puindeeltjes, en licht verhoogde gehalten aan zink, PAK's, en minerale olie aangetroffen. Het aangetoonde gehalte aan zink overschreed daar de Lokale Maximale Waarde. Het gehalte aan asbest bij de sloot overschrijdt de Interventiewaarde ruim met 2.300 mg/kg op basis van het plaatmateriaal. De grond zelf is niet geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. De met asbest verontreinigde grond in de sloot betreft ongeveer 20 m³.
 - Onder een tractor in de voormalige overdekte opslag is een olievlek aangetroffen. Tussen 0,0 m -mv en 0,2 m -mv is een sterke verontreiniging met olie aangetoond. In de onderliggende laag is geen verhoogd gehalte

aan olie aangetoond. Het volume aan met minerale olie verontreinigde grond is op basis daarvan bepaald op maximaal 10 m³. Vanwege de beperkte volumes van de bekende verontreinigingen werd aanvullend onderzoek niet kosteneffectief geacht en werd aangeraden om zonder aanvullend onderzoek te saneren, in overleg met het bevoegd gezag. Een verslag van deze voorgestelde sanering is niet beschikbaar via de milieuatlas van de gemeente Nijmegen of de provincie Gelderland.

- Verkennend bodemonderzoek en aanvullend asbestonderzoek Griftdijk Noord (percelen Opgenoort) te Lent, Grontmij, 268336, 03-06-2009
 - o De onderzoekslocatie ligt ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie. De (noord)westelijke hoek van de huidige onderzoekslocatie valt binnen het onderzoeksgebied van de Percelen Opgenoort. De sloten zijn onderzocht en daar zijn er geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen in aangetoond, waaronder OCB's. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in de bovenste 0,25 m en de onderste 0,25 m van de bovengrond, zoals tegenwoordig wel gebruikelijk is. In een gedempte sloot is een zwakke bijmenging aan puin aangetroffen. Hier is geen asbest aangetoond. Op de zuidgrens van deze onderzoekslocatie is een puinlaag aangetroffen, in het zuidoostelijke gedeelte van de huidige onderzoekslocatie. Deze bestaat volledig uit puin en betreft daarom geen bodem. Deze bevat geen asbest. Verder zijn er geen verhoogde gehalten aangetoond in de bodem. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen aangetoond
 - o Er is lokaal veel asbest op het maaiveld aangetroffen, ongeveer 75 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Aanvullend asbestonderzoek heeft aangetoond dat dit een geval van ernstige verontreiniging met asbest is in de zin van de wet Bodembescherming. De asbestverontreiniging is destijds afgeperkt en valt niet binnen de huidige onderzoekslocatie. De verontreiniging is verticaal afgeperkt tot maximaal 0,5 m diepte. Bij de gemeente Nijmegen en de provincie Gelderland is geen verslag van sanering van deze asbestverontreiniging bekend. Er zijn geen andere verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen in de bodem gemeten in, of grenzende aan, het huidige onderzoeksgebied.

VOCL-pluim voormalig Philips-terrein

- Saneringsonderzoek Pastoor van Laakstraat 92 (voormalig Philips-terrein) te Lent, Tauw, 443827711-10-2006
- Gefaseerd deelsaneringsplan Pastoor van Laatstraat te Lent, Tauw, 4566402, 21-04-2008
 - o Dit is een onderzoek naar een groter gebied waar onder andere de huidige onderzoekslocatie inligt. Ongeveer 100 meter ten oosten van de huidige onderzoekslocatie heeft in het verleden een fabriek van Thermion/Philips gelegen. Daar zijn in het verleden CKW's geloosd. De pluim aan CKW's is echter wel onder bijna de gehele huidige onderzoekslocatie aanwezig, omdat de grondwaterstroming hier hoofdzakelijk naar het westen is gericht.
 - o Er is een sterke grondwaterverontreiniging met CKW aangetroffen tot 60 m -mv. CKW wordt aangetroffen in het gehele eerste watervoerende pakket en in de pluim treed nauwelijks natuurlijke afbraak op.
 - o In waterbodems en oevers van sloten in de directe omgeving van de voormalige fabriek zijn sterke verontreinigingen met CKW en cadmium aangetroffen, en lichte verontreinigingen met minerale olie, koper en nikkel. Dit is 100 meter verderop, dus deze invloed zal ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied niet merkbaar zijn.

- Saneringsplan Pastoor van Laakstraat 90-92, Sweco, 282456, 12-04-2017
 - o Dit is het saneringsplan van het fabrieksterrein van Thermion/Philips en betreft dezelfde CKW-pluim als het deelsaneringsplan uit 2008. In het grondwater is op 4-5 m-mv cis ruim boven de interventiewaarde en vc ruim boven de tussenwaarde maar net onder de interventiewaarde aangetoond. Het is onwaarschijnlijk dat deze verhoogde concentraties aan CKW's ook aanwezig zijn in het freatisch grondwater. Voorgaande onderzoeken hebben deze ook niet aangetoond.

2.9 Bodemkwaliteitskaart

In de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nijmegen ligt de onderzoekslocatie binnen de zone Waalsprong. Dit komt overeen met de historische kaarten (figuur 2.2) voor het bredere gebied.

Van de zone Waalsprong is bekend dat er verhoogde gehalten aan OCB's aanwezig zijn vanwege de historische aanwezigheid van boomgaarden.

Door de gemeente Nijmegen zijn voor zware metalen, PAK, PCB en OCB's Lokale Maximale Waarden (LMW's) vastgesteld vanwege het historische gebruik. OCB's zijn voor de gehele omgeving van Nijmegen opgenomen, ook voor locaties waar deze niet gebruikt zijn.

2.10 PFAS

De locatie is voor zover bekend nooit onderzocht op PFAS. De door Sweco zelf ontwikkelde PFAS-viewer is daarom geraadpleegd. Deze combineert alle openbaar beschikbare gegevens over PFAS-bronnen en bronlocaties in een landelijke risicokaart. Hierin is er geen puntbron voor PFAS gevonden.

Vanuit de gemeente is voor heel Nijmegen indicatief bodemonderzoek voor PFAS uitgevoerd (Rapport Vaststelling kentallen PFAS, S. Broekman, geen kenmerk, 15 juli 2020). Hierbij is voor de hele gemeente Nijmegen PFAS onderzoek uitgevoerd om kentallen vast te stellen. Voor alle zones, waaronder ook Waalsprong, zijn geen gehalten aangetoond boven de landelijke achtergrondwaarden en voor veel stoffen ook niet boven de detectielimiet.

Er worden hooguit verhoogde gehalten verwacht in de bovengrond als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten waarschijnlijk voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het Handelingskader PFAS van december 2021. Indien toch verhoogde gehalten aan PFAS aanwezig zijn voldoen ze waarschijnlijk nog wel aan de waarden voor Wonen/Industrie.

2.11 Conclusies vooronderzoek

Uit de verzamelde informatie zijn de onderstaande conclusies getrokken over de te verwachten bodemkwaliteit.

Door de gemeente Nijmegen zijn Lokale Maximale Waarden vastgesteld voor zware metalen, PAK, PCB en OCB's.

Bij het historisch onderzoek zijn ten aanzien van PFAS geen potentiële risico-activiteiten geconstateerd. De locatie is voor zover bekend nooit onderzocht op PFAS maar bij het gemeente-brede onderzoek zijn geen gehalten boven de landelijke achtergrondwaarden aangetoond.

Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het Tijdelijke Handelingskader PFAS.

Op het zuidoostelijke gedeelte van de locatie is een boomgaard aanwezig geweest in de jaren '50/'60 en voor zover bekend is deze nooit onderzocht. Dat gedeelte van de locatie is daarom extra verdacht op de aanwezigheid OCB's. De locatie als geheel is ook verdacht voor OCB's vanwege het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de omgeving, maar in mindere mate.

In het diepe grondwater op de locatie is een sterke verontreiniging met cis tri en vc bekend vanuit de voormalige Philips/Thermionfabriek. Deze zou niet aanwezig moeten zijn in het freatische grondwater.

Ter plaatse van het waterzuiveringsstation dat in het zuiden van de onderzoekslocatie is gelegen is geen onderzoek noodzakelijk. Het waterzuiveringsstation blijft gehandhaafd en dat gedeelte van het terrein is daarmee geen onderdeel van de geplande herontwikkeling.

De greppel in het zuiden van de locatie waar asbesthoudende plaatmateriaal was aangetroffen is nog verdacht op de aanwezigheid van asbest. Er is namelijk geen documentatie beschikbaar van een uitgevoerde sanering, mogelijk is er nog steeds een verontreiniging met asbest aanwezig.

De olievlek die in 2002 is aangetoond is ook nog steeds verdacht op minerale olie, omdat er net als voor de greppel met plaatmateriaal geen documentatie is van een uitgevoerde sanering.

Ook de plek van de peilbuis waar in 1997 een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie is aangetoond in het grondwater is nog verdacht op de aanwezigheid van minerale olie. Voor zover bekend is deze verhoogde concentratie verder nooit onderzocht.

Tijdens het locatiebezoek is een brandplaats waargenomen, deze locatie wordt apart onderzocht in verband met de waargenomen verbrandingsresten.

Op een paar stukken van beperkte oppervlakte na is binnen de huidige onderzoekslocatie geen bodemonderzoek uitgevoerd. De delen waar wel bodemonderzoek is uitgevoerd zijn onderzocht met een minder intensieve onderzoeksopzet dan tegenwoordig gebruikelijk is voor locaties verdacht voor OCB's. De gehele onderzoekslocatie wordt daarom beschouwd als verdacht op in elk geval OCB's en de locatie van de voormalige boomgaard wordt beschouwd als extra verdacht op OCB's en wordt daarom apart onderzocht.

De onderzoekslocatie is voor het grootste deel niet specifiek verdacht op de aanwezigheid van asbest. Om verrassingen tijdens de geplande herontwikkeling te voorkomen en om aan te sluiten bij de onderzoeksopzet voor de NEN-5740 wordt de gehele onderzoekslocatie ook voor asbest onderzocht als een verdachte locatie.

2.12 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in paragraaf 2.11, en in overleg met de opdrachtgever zijn in tabel 2.4 de hypothesen gedefinieerd.

Tabel 2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
NEN-5740 (milieukundig bodemonderzoek)				
Voormalige boomgaard	6.800	0,0 – 0,5	Verdacht op diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld specifiek OCB's op basis van historie als boomgaard	VED-HE
Olievlek tractor 2004	25	0,0 - 0,5	Verdacht op puntbelasting met olie uit voorgaand onderzoek	Maatwerk gebaseerd op VEP
Peilbuis olie 1997	25	0,0 – 3,0	Verdachte locatie voor olie in grondwater op basis van voorgaand onderzoek	Maatwerk gebaseerd op VEP
Brandplaats	25	0,0-2,0	Verdachte locatie op basis van aanwezigheid brandplaats	Maatwerk gebaseerd op VEP
Rest onderzoekslocatie	23.000	0,0 – 0,5	Verdacht op diffuse bodembelasting met zware metalen, PAK, PCB's en OCB's op basis van historie. Wordt ook onderzocht voor actualisatie	VED-HE
NEN-5707 (asbest bodemonderzoek)				
Gehele locatie	29.850	0,0 – 0,5	Wordt onderzocht als verdachte locatie om aan te sluiten bij strategie voor NEN-5740	VED-HE
Droogstaande sloot	20	0,0 – 2,0	Verdachte locatie op basis van voorgaand onderzoek en afwezigheid documentatie sanering	Maatwerk gebaseerd op VEP

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk is uitgevoerd, zoals in tabel 3.1 beschreven:

Tabel 3.1 Uitgevoerd veldwerk

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 1,0 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal peilbuizen
<u>NEN-5740</u>					
Voormalige boomgaard	6.800	10	3	3	1
Olievlek tractor 2004	25	2	1, gestuit op 0,7 m-mv	-	-
Peilbuis olie 1997	25	-	-	2	1
Brandplaats	25	2	-	1	-
Rest onderzoekslocatie	23.000	30	1	5	4
		Asbestinspectiegaten 0,5 m-mv	Aantal doorgeboord tot 1,0 m-mv	Aantal doorgeboord tot 2,0 m-mv	
<u>NEN-5707</u>					
Gehele locatie	29.850	37	3	7	
Droogstaande sloot	20	2	1	-	

Het veldwerk is uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. (certificaatnummer VB 082/4) op 1, tot en met 4, 7 en 22 maart 2022. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018 (zie bijlage 7). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de profielen in bijlage 3.

De bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is uitgevoerd door de heer E. Veldman op 18 maart 2022.

De locaties van de boringen, peilbuizen en gaten zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek, het terreingebruik en de maaiveldinspectie.

Bij de uitvoering van het veldwerk is een afwijking van de NEN 5707 opgetreden. Het betreft het niet zeven van al het monstermateriaal. Vanwege het grindgehalte kon het monstermateriaal niet altijd gezeefd worden. Van de NEN 5740 is niet afgeweken.

3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek

Uitvoering

Het maaiveld is geïnspecteerd door de deellocaties in stroken van 1,5 m haaks op elkaar te belopen. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bevindingen

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

De maaiveldinspectie heeft geen aanleiding gegeven tot herindeling van de deellocaties.

Bemonstering

Omdat geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, zijn geen monsters genomen.

3.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 cm en is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn de asbestverdachte stukken verzameld, geteld en gewogen per type materiaal. De boringen en gaten zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie cq de zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01-01	3,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
01-02	3,50	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
01-05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Niet gezeefd.
01-08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Sporen plastic, sporen baksteen, Niet gezeefd.
		0,25 - 0,50	Klei	Niet gezeefd.
01-10	0,50	0,10 - 0,50	Klei	Niet gezeefd.
01-11	0,52	0,02 - 0,52	Klei	Niet gezeefd.
01-12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Niet gezeefd.
01-13	0,60	0,00 - 0,10		Klinker
		0,35 - 0,60		Zwak puinhoudend, 0,4 kg puin >20mm. Geen asbestverdacht materiaal waargenomen
01-15	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Niet gezeefd.
01-17	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Niet gezeefd.
01-19	0,50	0,10 - 0,50	Klei	Sporen baksteen, Niet gezeefd.
01-21	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
01-23	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Niet gezeefd.
01-24	0,50	0,00 - 0,25	Zand	Sporen puin, 0,5kg puinsporen >20mm
01-28	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01-29	1,30	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend, 4,2kg >20mm
		0,50 - 1,00	Zand	Matig puinhoudend
01-32	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
01-33	2,00	1,00 - 1,50	Klei	Laagjes zand
01-38	0,50	0,00 - 0,20	Zand	Zwak puinhoudend
01-58	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
Brandplek				
Br-01	0,60	0,00 - 0,10	Klei	Matig kolengruishoudend
Br-02	0,60	0,00 - 0,10	Klei	Matig kolengruishoudend
Br-03	2,00	0,00 - 0,30		Volledig kolengruis
		0,30 - 0,40	Klei	Matig kolengruishoudend
Trekker olie				
To-02	0,70	0,50 - 0,70	Klei	Sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, Gestaakt vanwege puin

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd door het samenstellen van mengmonsters per deellocatie, na verwijdering van de grove fractie >2 cm. Gezien de grondslag kon bij enkele boringen niet overgegaan worden tot zeving om de grove fractie >2 cm te verwijderen. Van de asbestverdachte materialen zijn per type monsters genomen.

3.4 Grondwateronderzoek

Uitvoering

Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen.
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater.
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Hierbij is een afwijking van SIKB protocol 2002 opgetreden:

De peilbuis 01-59 was ten tijde van bemonstering belucht. De grondwaterstand van 1,73 m-mv was lager dan de bovenkant van het filter van 1,7 m-mv. Hierdoor zijn eventuele vluchtige stoffen in het grondwatermonster mogelijk deels of volledig vervlogen. Gezien het verschil met de bovenkant van het filter beperkt is wordt aangenomen dat de peilbuis maar voor een korte periode belucht zal zijn geweest en worden de resultaten van de analyses op die manier beoordeeld.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3.3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.3: Resultaten veldmetingen grondwater

Monstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01-01-1-1	2,00 - 3,00	1,74	6,7	1870	33,4
01-02-1-1	2,40 - 3,40	1,76	7,2	1880	8,56
01-03-1-1	2,30 - 3,30	1,87	6,5	1360	15,8
01-04-1-1	1,20 - 2,20	0,74	7,2	1370	33,4
01-59-1-1	1,70 - 2,70	1,73	7,0	1000	28,8
Po-01-1-1	2,00 - 3,00	1,52	7,3	1390	22,6

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in alle peilbuizen behalve peilbuis 01-02. De in tabel 3.5 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Monstersselectie, analysepakketten en afwijkingen

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. Ten aanzien van asbest is hierbij de volgende strategie aangehouden: Om het gemiddelde asbestgehalte te verkrijgen in de homogene deellocaties zijn mengmonsters samengesteld in het veld. De monstersselectie voor asbestanalyses is opgenomen in tabel 4.2.

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbinyfenylen (PCB) en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing. Monsters uit de bovengrond zijn ook geanalyseerd op OCB's.

De grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater, bestaande uit zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

De geselecteerde monsters voor de analyses op de standaardpakketten zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 4 zijn enkele afwijkingen op de analyseprotocollen vermeld, te weten:

- Het volume van MM_ASB-01-6 voor het asbestonderzoek was onvoldoende. Na drogen was 9,196 kg ds over, minder dan de voorgeschreven 10 kg ds. De consequentie is dat de resultaten van MM_ASB-01-6 in principe als indicatief moeten worden beschouwd. Gezien het gebrek aan drooggewicht minimaal is en er geen asbest is aangetoond worden de resultaten alsnog als representatief beschouwd;
- De conserveringstermijn voor de analyse op minerale olie was in alle monsters geanalyseerd op minerale olie overschreden. De consequentie is dat deze analyseresultaten in principe als indicatief beschouwd moeten worden. Voor de meeste monsters is er geen minerale olie aangetoond en zijn er ook geen zintuiglijke waarnemingen in het veld geweest van olie. Voor die monsters wordt dit daarom niet als een kritieke afwijking beschouwd. In de analysemonsters 01-58-2 en T0-02-3 is wel minerale olie aangetoond en wordt bij de bespreking van de resultaten rekening gehouden met deze afwijking;
- De conserveringstermijn voor de extractie van PAK/PCB was voor MM1_1-10, MM_01-Br-01 en MM_01-BR-02 overschreden. De consequentie is dat deze analyseresultaten in principe als indicatief beschouwd moeten worden. De overschrijding van de conserveringstermijn was echter minimaal en in de meeste andere analysemonsters is er geen PAK of PCB aangetoond. Om deze redenen worden de analyseresultaten alsnog als representatief beschouwd;
- Voor MM_1-01, MM_1-02, 01-58-1 en 01-58-2 is voor PCB 138 en PCB 153 aangegeven dat deze positief beïnvloed kunnen zijn door respectievelijk PCB 163 en PCB 132. Het aangetoonde gehalte aan PCB's kan hierdoor hoger zijn dan daadwerkelijk aanwezig is in de bodem. Voor deze analysemonsters zijn PCB's niet de maatgevende of niet de enige maatgevende parameter en wordt dit daarom niet als een kritieke afwijking beschouwd.

Opgemerkt wordt dat de fractie respirabele vezels op basis van de volgende overwegingen niet is bepaald:

- De gehalten niet-hechtgebonden en hechtgebonden overschrijden de risicowaarden niet (100 respectievelijk 1000 mg/kg ds gg) en
- De locatie is niet verdacht van respirabele vezels, en
- Er is geen asbest aangetroffen in de fracties <0,5 mm, 0,5-1 mm en 1-2 mm.

4.2 Toetsingskaders

Wbb en Bbk

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan **de tussenwaarde (dikgedrukt geschreven)**, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

De volledige toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in de navolgende tabel 4.1. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden (weergegeven als een indexwaarde: $\text{Index} = ((\text{Gehalte} - \text{Achtergrondwaarde}) / (\text{Interventiewaarde} - \text{Achtergrondwaarde}))$).

De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:

	achtergrondwaarde		tussenwaarde		interventiewaarde
grond					
	Niet verhoogd (-)	Licht verhoogd (0,01-0,50)	Matig verhoogd (0,51-1,0)	Sterk verhoogd (1+)	
grondwater	streefwaarde		tussenwaarde	interventiewaarde	

Asbest

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

	0 mg/kg ds gg	50 mg/kg ds gg	100 mg/kg ds gg	1000 mg/kg ds gg hechtgebonden	
Asbest in grond en puin	Niet verhoogd	Verhoogd	Criterium voor nader onderzoek	Sterk verhoogd	Sterk verhoogd
				100 mg/kg ds gg hechtgebonden	

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

De berekeningen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 6. De berekende asbestgehalten en de toetsing is per bodemlaag opgenomen in de navolgende tabel 4.2

4.3 Hergebruik van grond

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse voor dechemische parameters, zijn samengevat in tabel 4.4. De hergebruiksklassen zijn als volgt:

	achtergrondwaarde	(lokale) maximale waarde wonen	(lokale) maximale waarde industrie	interventiewaarde	
Standaard- parameters	Altijd toepasbaar	klasse Wonen	klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
	In grootschalige bodemtoepassing				
			Maximale emmissiewaarde		

De gehalten voor de Bbk zijn ook getoetst aan de Lokale Maximale Waarden voor de klasse Waalsprong. Op basis van het huidige beleid van de gemeente Nijmegen is de LMW voor minerale olie gelijk aan de Achtergrondwaarde/ waarde Wonen en is daar niet apart aan getoetst.

Tabel 4.1 *Monsterselectie en toetsing analyseresultaten Wbb*

Monster	Monster traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>AW	>T	>I	Oordeel Wbb
Voormalige boomgaard								
MM_1-01 (top puin)	0,00 - 0,25	01-24 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl.	Puinhoudende	PCB (0,01)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
		01-28 (0,00 - 0,25)	OCB	zandige toplaag	Koper (0,15)			
		01-29 (0,00 - 0,25)			PAK (0,02)			
MM_1-02 (onder puin)	0,25 - 0,50	01-28 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl.	Puinhoudende	PCB (-)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
		01-29 (0,25 - 0,50)	OCB	zandige onderlaag	Kobalt (0,07)			
					Nikkel (0,24)			
MM_1-07 (top)	0,00 - 0,25	01-04 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl.	Zintuiglijk schone	PAK (0,12)	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
		01-30 (0,00 - 0,25)	OCB	bovengrond	Kobalt (-)			
		01-31 (0,00 - 0,25)		toplaag	Nikkel (0,01)			
		01-40 (0,00 - 0,25)						
MM_1-08 (onder)	0,25 - 0,50	01-04 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl.	Zintuiglijk schone	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
		01-30 (0,25 - 0,50)	OCB	bovengrond				
		01-31 (0,25 - 0,50)		onderlaag				
		01-40 (0,25 - 0,50)						
MM_1-14 (top)	0,00 - 0,25	01-45 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl.	Zintuiglijk schone	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
		01-46 (0,00 - 0,25)	OCB	bovengrond				
		01-49 (0,00 - 0,25)		toplaag				
		01-52 (0,00 - 0,25)						
MM_1-15 (onder)	0,25 - 0,50	01-45 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl.	Zintuiglijk schone	Kobalt (0,01)		-	Voldoet aan achtergrondwaarde
		01-46 (0,25 - 0,50)	OCB	bovengrond	Nikkel (0,1)			
		01-49 (0,25 - 0,50)		onderlaag				
		01-52 (0,25 - 0,50)						
MM_1-12 (OG)	0,50 - 1,30	01-04 (0,50 - 1,00)	NEN-pakket	Ondergrond	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
		01-31 (0,50 - 1,00)						
		01-36 (0,80 - 1,30)						

Monster	Monster traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>AW	>T	>I	Oordeel Wbb
Olievlek tractor 2004								
To-01-1	0,00 - 0,25	To-01 (0,00 - 0,25)	Minerale Olie	Oliespot trekker toplaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
To-01-2	0,25 - 0,50	To-01 (0,25 - 0,50)	Minerale Olie	Oliespot trekker onderlaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
To-02-1	0,00 - 0,25	To-02 (0,00 - 0,25)	Minerale Olie	Oliespot trekker toplaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
To-02-2	0,25 - 0,50	To-02 (0,25 - 0,50)	Minerale Olie	Oliespot trekker onderlaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
To-02-3	0,50 - 0,70	To-02 (0,50 - 0,70)	Minerale Olie	Oliespot trekker ondergrond	Minerale olie (0,2)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
To-03-1	0,00 - 0,25	To-03 (0,00 - 0,25)	Minerale Olie	Oliespot trekker toplaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
To-03-2	0,25 - 0,50	To-03 (0,25 - 0,50)	Minerale Olie	Oliespot trekker onderlaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
Peilbuis olie 1997								
Po-01-5	1,20 - 1,50	Po-01 (1,20 - 1,50)	Minerale Olie	Vroegere peilbuis olie	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
Po-02-5	1,20 - 1,50	Po-02 (1,20 - 1,50)	Minerale Olie	Vroegere peilbuis olie	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
Po-03-5	1,20 - 1,50	Po-03 (1,20 - 1,50)	Minerale Olie	Vroegere peilbuis olie	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
Brandplaats								
MM_01-BR-01	0,00 - 0,40	Br-01 (0,00 - 0,10) Br-02 (0,00 - 0,10) Br-03 (0,30 - 0,40)	PFAS, NEN-pakket	Brandplaats toplaag	Nikkel (0,04) Zink (0,25) Molybdeen (-) Lood (0,07)	Koper (0,55)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
Br-01-1	0,00 - 0,10	Br-01 (0,00 - 0,10)	Koper	Brandplaats toplaag uitsplitsen	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Monster	Monster traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>AW	>T	>I	Oordeel Wbb
Br-02-1	0,00 - 0,10	Br-02 (0,00 - 0,10)	Koper	Brandplaats toplaag uitsplitsen	Koper (0,03)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
Br-03-2	0,30 - 0,40	Br-03 (0,30 - 0,40)	Koper	Brandplaats toplaag uitsplitsen	-	-	Koper (5,05)	Overschrijding interventiewaarde
MM_01-BR-02	0,10 - 0,90	Br-01 (0,10 - 0,60) Br-02 (0,10 - 0,60) Br-03 (0,40 - 0,90)	NEN-pakket	Brandplaats onderlaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
Rest onderzoekslocatie								
01-58-1 (top puin)	0,00 - 0,25	01-58 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl OCB	Zwak puinhoudende kleiige toplaag	PCB (-) Zink (0,08) Cadmium (-) Lood (0,07) PAK (0,02)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
01-58-2 (onder puin)	0,25 - 0,50	01-58 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zwak puinhoudende kleiige onderlaag	PCB (0,01) Minerale olie (0,06) Kobalt (0,02) Nikkel (0,06) PAK (0,22)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
MM_1-03 (top baksteen)	0,00 - 0,25	01-01 (0,00 - 0,25) 01-08 (0,00 - 0,25) 01-19 (0,10 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Baksteen-houdende toplaag	PAK(-)	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_1-04 (onder baksteen)	0,25 - 0,50	01-01 (0,25 - 0,50) 01-08 (0,25 - 0,50) 01-19 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Baksteen-houdende onderlaag	PAK (-)	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_1-05 (top zand)	0,00 - 0,25	01-10 (0,00 - 0,10) 01-14 (0,00 - 0,25) 01-20_b (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Zandige toplaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Monster	Monster traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>AW	>T	>I	Oordeel Wbb
MM_1-06 (onder zand)	0,25 - 0,50	01-14 (0,25 - 0,50) 01-20_b (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zandige onderlaag	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_1-09 (top)	0,00 - 0,25	01-05 (0,00 - 0,25) 01-12 (0,00 - 0,25) 01-15 (0,00 - 0,25) 01-18 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	alfa-HCH (-)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
MM1_1-10 (onder)	0,25 - 0,50	01-05 (0,25 - 0,50) 01-12 (0,25 - 0,50) 01-15 (0,25 - 0,50) 01-18 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_1-16 (top)	0,00 - 0,25	01-35 (0,00 - 0,25) 01-42 (0,00 - 0,25) 01-43 (0,00 - 0,25) 01-59 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	Kobalt (0,07) Nikkel (0,45)	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
MM_1-17 (onder)	0,25 - 0,50	01-35 (0,25 - 0,50) 01-42 (0,25 - 0,50) 01-43 (0,25 - 0,50) 01-59 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Ondergrond	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_1-18 (onder zand)	0,25 - 0,50	01-54 (0,25 - 0,50) 01-56 (0,25 - 0,50) 01-57 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zandige ondergrond	--	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_1-11 (OG)	0,50 - 1,00	01-01 (0,50 - 1,00) 01-02 (0,50 - 1,00) 01-07 (0,50 - 0,80) 01-17 (0,50 - 1,00)	NEN-pakket	Ondergrond	Nikkel (0,06)	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM_1-19 (OG)	0,50 - 1,00	01-03 (0,50 - 1,00) 01-27 (0,50 - 1,00) 01-33 (0,50 - 1,00) 01-59 (0,50 - 1,00)	NEN-pakket	Ongeroerde ondergrond	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Monster	Monster traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>AW	>T	>I	Oordeel Wbb
Uitsplitsen MM_1-16 op nikkel								
01-35-1	0,00 - 0,25	01-35 (0,00 - 0,25)	Nikkel	Uitsplitsen MM_1-16 nikkel	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
01-42-1	0,00 - 0,25	01-42 (0,00 - 0,25)	Nikkel	Uitsplitsen MM_1-16 nikkel	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
01-43-1	0,00 - 0,25	01-43 (0,00 - 0,25)	Nikkel	Uitsplitsen MM_1-16 nikkel	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
01-59-1	0,00 - 0,25	01-59 (0,00 - 0,25)	Nikkel	Uitsplitsen MM_1-16 nikkel	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Tabel 4.2 *Monsterselectie en toetsing analyseresultaten asbest*

Monster	Monster-traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	Gewogen gehalte (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Oordeel asbest
M_ASB-01-58 (puin)	0,00-0,50	01-58 (0,00-0,50)	Asbest in grond	Kleiige Puinhoudende laag	-	-	Geen asbest aangetoond
MM_ASB-01-1 (puin)	0,00-0,50	01-28 (0,00-0,50) 01-29 (0,00-0,50)	Asbest in grond	Zandige Puinhoudende laag	0,9	1,1	Asbest aangetoond beneden criterium voor nader onderzoek
MM_ASB-01-2 (zuid)	0,00-0,50	01-41 (0,00-0,50) 01-48 (0,00-0,50) 01-56 (0,00-0,50) 01-57 (0,00-0,50)	Asbest in grond	Zuidhoek met voormalige boerderij	-	-	Geen asbest aangetoond
MM_ASB-01-3 (zuid)	0,00-0,50	01-24 (0,00-0,50) 01-54 (0,00-0,50) 01-56 (0,00-0,50) 01-57 (0,00-0,50)	Asbest in grond	Zuidhoek met voormalige boerderij	-	-	Geen asbest aangetoond

Monster	Monster- traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	Gewogen gehalte (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Oordeel asbest
MM_ASB-01-4	0,00-0,50	01-12 (9,00-0,50) 01-15 (9,00-0,50) 01-17 (9,00-0,50) 01-19 (9,00-0,50) 01-23 (9,00-0,50)	Asbest in grond		-	-	Geen asbest aangetoond
MM_ASB-01-5	0,00-0,50	01-45 (0,00-0,50) 01-52 (0,00-0,50) 01-46 (0,00-0,50) 01-53 (0,00-0,50)	Asbest in grond		-	-	Geen asbest aangetoond
MM_ASB-01-6	0,00-0,50	01-31 (0,00-0,50) 01-36 (0,00-0,50) 01-38 (0,00-0,50) 01-40 (0,00-0,50) 01-47 (0,00-0,50)	Asbest in grond		-	-	Geen asbest aangetoond
MM-ASB-01-7	0,00-0,50	01-22 (0,00-0,50) 01-24 (0,00-0,50) 01-21 (0,00-0,50) 01-20 (0,00-0,50) 01-27 (0,00-0,50)	Asbest in grond		-	-	Geen asbest aangetoond
Droogstaande sloot							
M_ASB-AS-01	0,00-0,50	As-01 (0,00-0,50)	Asbest in grond	Asbestsloot	-	-	Geen asbest aangetoond
M_ASB-AS-02	0,00-0,50	As-02 (0,00-0,50)	Asbest in grond	Asbestsloot	11	13	Asbest aangetoond beneden criterium voor nader onderzoek
M_ASB-AS-03	0,00-0,50	As-03 (0,00-0,50)	Asbest in grond	Asbestsloot	-	-	Geen asbest aangetoond

Tabel 4.3 *Indicatieve toetsing (her)gebruiksklasse op basis van chemische parameters inclusief toetsing aan LMW's*

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>Achtergrond waarde	>Wonen	>Industrie	Oordeel Bbk	Oordeel LMW
Voormalige boomgaard									
MM_1-01 (top puin)	0,00 - 0,25	01-24 (0,00 - 0,25) 01-28 (0,00 - 0,25) 01-29 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Puinhoudende zandige top laag	PCB, PAK	Koper	-	Klasse industrie	Voldoet niet aan LMW op basis van koper
MM_1-02 (onder puin)	0,25 - 0,50	01-28 (0,25 - 0,50) 01-29 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Puinhoudende zandige onderlaag	PCB, Kobalt PAK	Nikkel	-	Klasse industrie	Voldoet niet aan LMW op basis van barium
MM_1-07 (top)	0,00 - 0,25	01-04 (0,00 - 0,25) 01-30 (0,00 - 0,25) 01-31 (0,00 - 0,25) 01-40 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	Kobalt Nikkel	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-08 (onder)	0,25 - 0,50	01-04 (0,25 - 0,50) 01-30 (0,25 - 0,50) 01-31 (0,25 - 0,50) 01-40 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-14 (top)	0,00 - 0,25	01-45 (0,00 - 0,25) 01-46 (0,00 - 0,25) 01-49 (0,00 - 0,25) 01-52 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-15 (onder)	0,25 - 0,50	01-45 (0,25 - 0,50) 01-46 (0,25 - 0,50) 01-49 (0,25 - 0,50) 01-52 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	Kobalt	Nikkel	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-12 (OG)	0,50 - 1,30	01-04 (0,50 - 1,00) 01-31 (0,50 - 1,00) 01-36 (0,80 - 1,30)	NEN-pakket	Ondergrond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
Olielek tractor 2004									
To-01-1	0,00 - 0,25	To-01 (0,00 - 0,25)	Minerale Olie	Oliespot trekker	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
To-01-2	0,25 - 0,50	To-01 (0,25 - 0,50)	Minerale Olie	Oliespot trekker	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
To-02-1	0,00 - 0,25	To-02 (0,00 - 0,25)	Minerale Olie	Oliespot trekker	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
To-02-2	0,25 - 0,50	To-02 (0,25 - 0,50)	Minerale Olie	Oliespot trekker	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
To-02-3	0,50 - 0,70	To-02 (0,50 - 0,70)	Minerale Olie	Oliespot trekker	-	-	Minerale olie	Niet Toepasbaar > industrie	Voldoet niet aan LMW
To-03-1	0,00 - 0,25	To-03 (0,00 - 0,25)	Minerale Olie	Oliespot trekker	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
To-03-2	0,25 - 0,50	To-03 (0,25 - 0,50)	Minerale Olie	Oliespot trekker	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>Achtergrond waarde	>Wonen	>Industrie	Oordeel Bbk	Oordeel LMW
Peilbuis olie 1997									
Po-01-5	1,20 - 1,50	Po-01 (1,20 - 1,50)	Minerale Olie	Vroegere peilbuis olie	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
Po-02-5	1,20 - 1,50	Po-02 (1,20 - 1,50)	Minerale Olie	Vroegere peilbuis olie	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
Po-03-5	1,20 - 1,50	Po-03 (1,20 - 1,50)	Minerale Olie	Vroegere peilbuis olie	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
Brandplaats									
MM_01-BR-01	0,00 - 0,40	Br-01 (0,00 - 0,10) Br-02 (0,00 - 0,10) Br-03 (0,30 - 0,40)	PFAS, NEN-pakket	Brandplaats	Nikkel Molybdeen Lood	Koper, Zink	-	Industrie	Voldoet niet aan LMW op basis van koper en zink
MM_01-BR-02	0,10 - 0,90	Br-01 (0,10 - 0,60) Br-02 (0,10 - 0,60) Br-03 (0,40 - 0,90)	NEN-pakket	Brandplaats	-	-	-		Voldoet aan LMW
Br-01-1	0,00 - 0,10	Br-01 (0,00 - 0,10)	Koper	Brandplaats	-	-	-		Voldoet aan LMW
Br-02-1	0,00 - 0,10	Br-02 (0,00 - 0,10)	Koper	Brandplaats	Koper	-	-	Wonen	Voldoet aan LMW
Br-03-2	0,30 - 0,40	Br-03 (0,30 - 0,40)	Koper	Brandplaats	-	-	Koper	Niet Toepasbaar	Voldoet niet aan LMW
Rest onderzoek locatie									
01-58-1 (top puin)	0,00 - 0,25	01-58 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket, incl OCB	Zwak puinhoudende kleiige toplaag	PCB, Zink Cadmium Lood , PAK	-	-	Klasse wonen	Voldoet aan LMW
01-58-2 (onder puin)	0,25 - 0,50	01-58 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zwak puinhoudende kleiige onderlaag	PCB Kobalt , Nikkel	Minerale olie, PAK	-	Klasse industrie	Voldoet aan LMW, zonder minerale olie
MM_1-03 (top baksteen)	0,00 - 0,25	01-01 (0,00 - 0,25) 01-08 (0,00 - 0,25) 01-19 (0,10 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Baksteen-houdende laag	PAK	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-04 (onder baksteen)	0,25 - 0,50	01-01 (0,25 - 0,50) 01-08 (0,25 - 0,50) 01-19 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Baksteen-houdende laag	PAK	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-05 (top zand)	0,00 - 0,25	01-10 (0,00 - 0,10) 01-14 (0,00 - 0,25) 01-20_b (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Zandlaag	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-06 (onder zand)	0,25 - 0,50	01-14 (0,25 - 0,50) 01-20_b (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zandlaag	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	>Achtergrond waarde	>Wonen	>Industrie	Oordeel Bbk	Oordeel LMW
MM_1-09 (top)	0,00 - 0,25	01-05 (0,00 - 0,25) 01-12 (0,00 - 0,25) 01-15 (0,00 - 0,25) 01-18 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	-	alfa-HCH	-	Klasse industrie	Voldoet aan LMW
MM1_1-10 (onder)	0,25 - 0,50	01-05 (0,25 - 0,50) 01-12 (0,25 - 0,50) 01-15 (0,25 - 0,50) 01-18 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-11 (OG)	0,50 - 1,00	01-01 (0,50 - 1,00) 01-02 (0,50 - 1,00) 01-07 (0,50 - 0,80) 01-17 (0,50 - 1,00)	NEN-pakket	Ondergrond	Nikkel	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-16 (top)	0,00 - 0,25	01-35 (0,00 - 0,25) 01-42 (0,00 - 0,25) 01-43 (0,00 - 0,25) 01-59 (0,00 - 0,25)	NEN-pakket incl. OCB	Zintuiglijk schone bovengrond	Kobalt	Nikkel	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-17 (onder)	0,25 - 0,50	01-35 (0,25 - 0,50) 01-42 (0,25 - 0,50) 01-43 (0,25 - 0,50) 01-59 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Ondergrond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-18 (onder zand)	0,25 - 0,50	01-54 (0,25 - 0,50) 01-56 (0,25 - 0,50) 01-57 (0,25 - 0,50)	NEN-pakket incl. OCB	Ondergrond	--	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
MM_1-19 (OG)	0,50 - 1,00	01-03 (0,50 - 1,00) 01-27 (0,50 - 1,00) 01-33 (0,50 - 1,00) 01-59 (0,50 - 1,00)	NEN-pakket	Ongeroerde ondergrond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
Uitsplitsen nikkel									
01-35-1	0,00 - 0,25	01-35 (0,00 - 0,25)	Nikkel	Uitsplitsen nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
01-42-1	0,00 - 0,25	01-42 (0,00 - 0,25)	Nikkel	Uitsplitsen nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
01-43-1	0,00 - 0,25	01-43 (0,00 - 0,25)	Nikkel	Uitsplitsen nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW
01-59-1	0,00 - 0,25	01-59 (0,00 - 0,25)	Nikkel	Uitsplitsen nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar	Voldoet aan LMW

Tabel 4.4: Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van PFAS

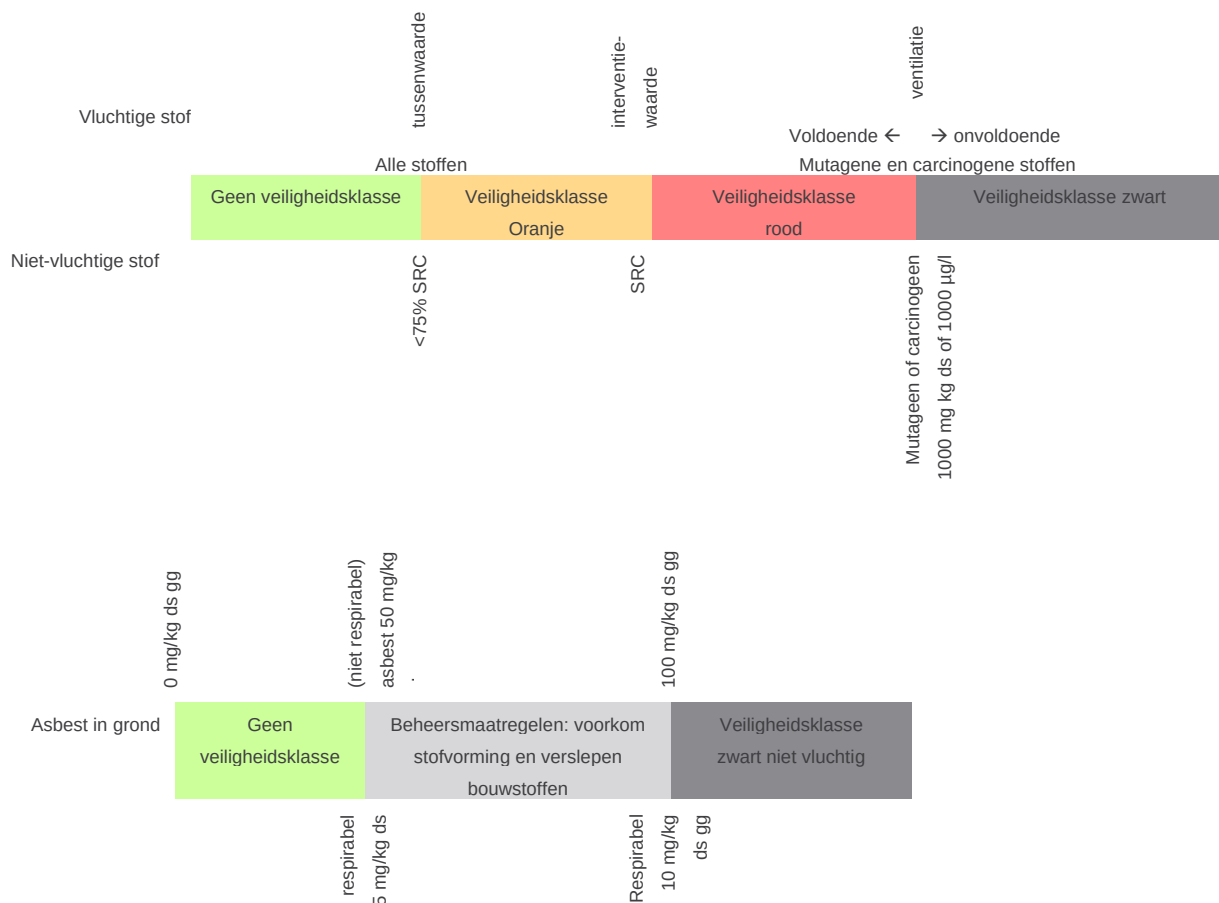
Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Aanleiding	Klasse bepalende PFAS	Klasse bepalende gehalte (ug/kg ds)	Oordeel PFAS
MM_01-BR-01	0,00 - 0,40	Br-01 (0,00 - 0,10) Br-02 (0,00 - 0,10) Br-03 (0,30 - 0,40)	PFAS	Brandplaats	-	<0,1	Geen PFAS aangetoond Voldoet aan landelijke achtergrondwaarden

Tabel 4.5 Monsterselectie en toetsing analyseresultaten grondwater Wbb

Monstercode	Filterstelling (m -mv)	Peilbuis	Analysepakket	>S	>T	>I	Oordeel Wbb
01-01-1-1	2,00 - 3,00	01-01	NEN-water	Barium (0,1)	-	-	Overschrijding streefwaarde
01-02-1-1	2,40 - 3,40	01-02	NEN-water	Zink (0,06)	Barium (0,63)	-	Overschrijding streefwaarde
01-03-1-1	2,30 - 3,30	01-03	NEN-water	Zink (0,01) Barium (0,49)	-	-	Overschrijding streefwaarde
01-04-1-1	1,20 - 2,20	01-04	NEN-water	Barium (0,07)	-	-	Overschrijding streefwaarde
01-59-1-1	1,25 - 2,25	01-59	NEN-water	-	-	-	Geen overschrijding streefwaarde
Po-01-1-1	2,00 - 3,00	Po-01	NEN-water	-	-	-	Geen overschrijding streefwaarde

4.4 Voorlopige veiligheidsklasse

De resultaten, zoals weergegeven in de voorgaande tabellen, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt voor respectievelijk de bodemchemische en asbestresultaten:



Met behulp van de rekentool van CROW is de voorlopige veiligheidsklasse op basis van de chemische parameters en asbest bepaald op geen veiligheidsklasse. De aangetoonde gehalten, ook het sterk verhoogde gehalte aan koper bij de brandplek, zijn geen aanleiding voor werken onder een veiligheidsklasse. Een toetsing is opgenomen in bijlage 5.

De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 6. De veiligheidsaspecten voor werken in of met asbest verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400.

Een toelichting op de veiligheidsklassen en de maatregelen zijn opgenomen in bijlage 6.

5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.1 Verontreinigingssituatie

5.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit een combinatie van kleihoudend zand en zandhoudende klei. De bovengrond bestaat hoofdzakelijk uit klei met de zandigere lagen hoofdzakelijk aangetroffen in de ondergrond. Grind is ook wijdverbreid aanwezig in de bodem. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn verspreid sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond.

In het westelijke deel, in boring 01-24, 01-28 en 01-29 binnen de voormalige boomgaard, en in het zuidoosten ter plaatse van boring 01-58 is puin in de bovengrond aangetroffen.

Ter plaatse van de olievlek bij een trekker uit 2004 is de diepere boring gestaakt op een harde laag rond 0,7 m-mv, mogelijk is dit een restant van de erfverharding.

In het zuidwesten van de locatie is een brandplaats aangetroffen. Ter plaatse van de brandplaats is een matig kolengruishoudende toplaag van 0,1 m dik aangetroffen, met daaronder zintuiglijk schone klei.

5.1.2 Voormalige boomgaard

Ter plaatse van de voormalige boomgaard zijn, buiten de puinhoudende laag, maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kobalt en nikkel) aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetoond. De grond buiten de puinhoudende laag heeft de indicatieve hergebruiksklasse Altijd Toepasbaar en voldoet aan de LMW's. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aanwezig.

In de puinhoudende zandige laag in het noordelijke deel van de voormalige boomgaard (in boring 01-24, 01-28 en 01-29) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, kobalt en nikkel), PCB en PAK aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetoond. De puinhoudende grond heeft de indicatieve hergebruiksklasse Industrie en voldoet niet aan de LMW's op basis van koper of barium. Gezien de afwijkende textuur (zand), kwaliteit en afwijkende bijmengingen is het waarschijnlijk dat de puinhoudende grond een andere herkomst heeft en waarschijnlijk is aangebracht. Mogelijk betrof dit een materiaal van een dam over de watergang.

In de puinhoudende grond is ook asbest aangetoond, maar het aangetoonde gehalte (0,9 mg/kg ds) is geen aanleiding voor nader onderzoek.

5.1.3 Olievlek trekker 2004

Ter plaatse van de oliespot onder de voormalige trekker is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond in de ondergrond. De ondergrond ter plaatse is sterk puinhoudend en op 0,70 m -mv bevindt zich een ondoorboorbare puinlaag. De bovengrond is echter zintuiglijk en analytisch schoon. Het is mogelijk dat de olievlek in het verleden alleen is afgedekt met schone grond en dat sindsdien natuurlijke afbraak heeft plaatsgevonden. Het puin zou zich dan aan het voormalig maaiveld bevinden en verband kunnen houden met de vroegere erfverharding. Bij de indicatieve toetsing voor de hergebruiksklasse wordt de puinhoudende ondergrond nog beoordeeld als Niet Toepasbaar (>Industrie) op basis van de aangetoonde minerale olie, ondanks het overschrijden van de conserveringstermijn voor de voorbehandeling voor de analyse. Gezien de overschrijding tot een onderschatting van het gehalte aan minerale olie kan hebben geleid wordt dit analyseresultaat nog als voldoende representatief beschouwd. Daarmee voldoet deze ook niet aan de LMW's. De bovengrond voldoet aan Altijd Toepasbaar en aan de LMW's.

5.1.4 Peilbuis olie 1994

Op de locatie waar in het verleden minerale olie in een peilbuis is aangetoond zijn tijdens het huidige onderzoek geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond in zowel de grond als in het grondwater. Het is mogelijk dat de in voorgaand onderzoek aangetoonde minerale olie of op natuurlijke wijze is afgebroken, of dat er (ondertussen) sprake is van een dermate kleine omvang aan met olie verontreinigde grond/grondwater dat er naast is geboord.

5.1.5 Brandplaats

Ter plaatse van de brandplaats die op het terrein is aangetroffen is in de kolengruishoudende toplaag een matig verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, molybdeen en lood aangetoond. In de zintuiglijk schone (onder)grond onder de kolengruishoudende laag zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het mengmonster van de kolengruishoudende laag is uitgesplitst voor aanvullende analyses op koper voor de deelmonsters. Hierbij is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond in Br-03-2, de toplaag van de boring in het midden van de brandplek, en nog een licht verhoogd gehalte aan koper in Br-02-1, één van de twee boringen aan de rand van de brandplaats. De kolengruishoudende laag is indicatief beoordeeld als Niet Toepasbaar op basis van koper en de zintuiglijk schone ondergrond is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar. Het gehalte aan koper is geen aanleiding voor werken onder een veiligheidsklasse.

De brandplaats en kolengruishoudende toplaag heeft een oppervlakte van circa 36 m² en de kolengruishoudende laag is 0,1 m dik, resulterend in een volume van 3,6 m³ aan sterk met koper verontreinigde grond. Hiermee wordt het volumecriterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging niet overschreden (25 m³).

De kolengruishoudende laag is ook geanalyseerd op PFAS maar er is geen PFAS aangetoond, zoals ook verwacht werd voor de onderzoekslocatie.

5.1.6 Droogstaande sloot

In de droogstaande sloot is geen plaatmateriaal aangetroffen en alleen ter plaatse van asbestgat As-02 is analytisch asbest aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest (11 mg/kg ds) is geen aanleiding voor nader onderzoek. Waarschijnlijk is de asbestverontreiniging met plaatmateriaal wel gesaneerd, mogelijk door handpicking.

5.1.7 Rest van de onderzoekslocatie

In het zuidwesten van de onderzoekslocatie is in een mengmonster van de zintuiglijk schone toplaag MM_1-16 een gehalte aan nikkel net onder de tussenwaarde aangetoond. De individuele deelmonsters zijn apart geanalyseerd op nikkel, maar hierbij zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond.

In het uiterste zuiden van de locatie is puin aangetroffen in de bovengrond (toplaag en onderlaag) van punt 01-58. Ter plaatse zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (zink, cadmium, lood, kobalt en/of nikkel), PCB's, PAK en/of minerale olie aangetoond. De toplaag geldt als indicatieve klasse Wonen volgens de BBK en de onderlaag als indicatieve klasse Industrie. De grond ter plaatse voldoet aan de LMW's, waarbij het gehalte aan minerale olie niet is meegenomen in deze toetsing. Hoewel vanwege het overschrijden van de conserveringstermijn voor de voorbehandeling voor de analyse het gehalte aan minerale olie mogelijk is onderschat, is het gemeten gehalte dermate laag (0,06 maal de

Interventiewaarde) dat het onwaarschijnlijk is dat ter plaatse een gehalte boven de Interventiewaarde aanwezig is.

Verder zijn lokaal nog licht verhoogde gehalten aan nikkel, kobalt, PAK of alfa-HCH aangetoond. Alleen het mengmonster MM_1-09 met de alfa-HCH is indicatief beoordeeld als klasse Industrie, de rest van de mengmonsters is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar en alle overige monsters voldoen aan de LMW's.

Behalve het lokale verhoogde gehalte aan alfa-HCH zijn er geen OCB's aangetoond. Dit komt niet overeen met de verwachting op basis van het voormalige gebruik van de omgeving of de bodemkwaliteitskaart. Waarschijnlijk is het gebruik van OCB's beperkt gebleven tot het daadwerkelijke terrein van De Lentse Potgrond.

In de rest van de monsters geanalyseerd op asbest is geen asbest aangetoond, zoals ook verwacht werd op basis van het vooronderzoek.

In het grondwater zijn lokaal licht verhoogde concentraties barium en zink aangetoond. In peilbuis 01-02 is ook een matig verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Er is geen aanwijsbare antropogene bron voor deze verhoogde concentraties aan barium of zink. Waarschijnlijk betreft dit van nature verhoogde concentraties.

In de beluchte peilbuis 01-59 zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Gezien er in de rest van de peilbuizen geen vluchtige stoffen zijn aangetoond worden de analyseresultaten van 01-59 ondanks de beluchte status alsnog als representatief beschouwd.

6 Conclusie en advies

6.1 Conclusie

NEN-5740 (milieukundig onderzoek)

De hypothese van een verdachte locatie is gezien de aangetoonde sterk verhoogde gehalten ter plaatse van de brandplaats bevestigd. Deze verontreiniging is voldoende afgeperkt op basis van de zintuiglijke waarnemingen waardoor aanvullend onderzoek achterwege kan worden gelaten.

Binnen de rest van de locatie zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond, waaronder binnen de aparte deellocaties. Deze verhoogde gehalten en de aanverwante hergebruiksmogelijkheden voor de grond zijn voldoende in beeld gebracht en verder aanvullend onderzoek kan achterwege worden gelaten.

NEN-5707 (asbest bodemonderzoek)

De hypothese van een verdachte locatie voor de droogstaande sloot is bevestigd. Er is asbest aangetoond, al overschrijdt het gewogen gehalte het criterium voor nader onderzoek niet.

De hypothese van een onverdachte locatie voor de rest van de onderzoekslocatie is grotendeels bevestigd. Alleen ter plaatse van de waargenomen bijmengingen met puin in het noordelijke deel van de voormalige boomgaard is asbest aangetoond en dient de hypothese te worden verworpen. Voor de rest van de onderzoekslocatie is de hypothese onverdacht bevestigd. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest in de puinhoudende bovengrond is dermate laag dat verder onderzoek of veiligheidsmaatregelen niet nodig zijn.

6.2 Advies

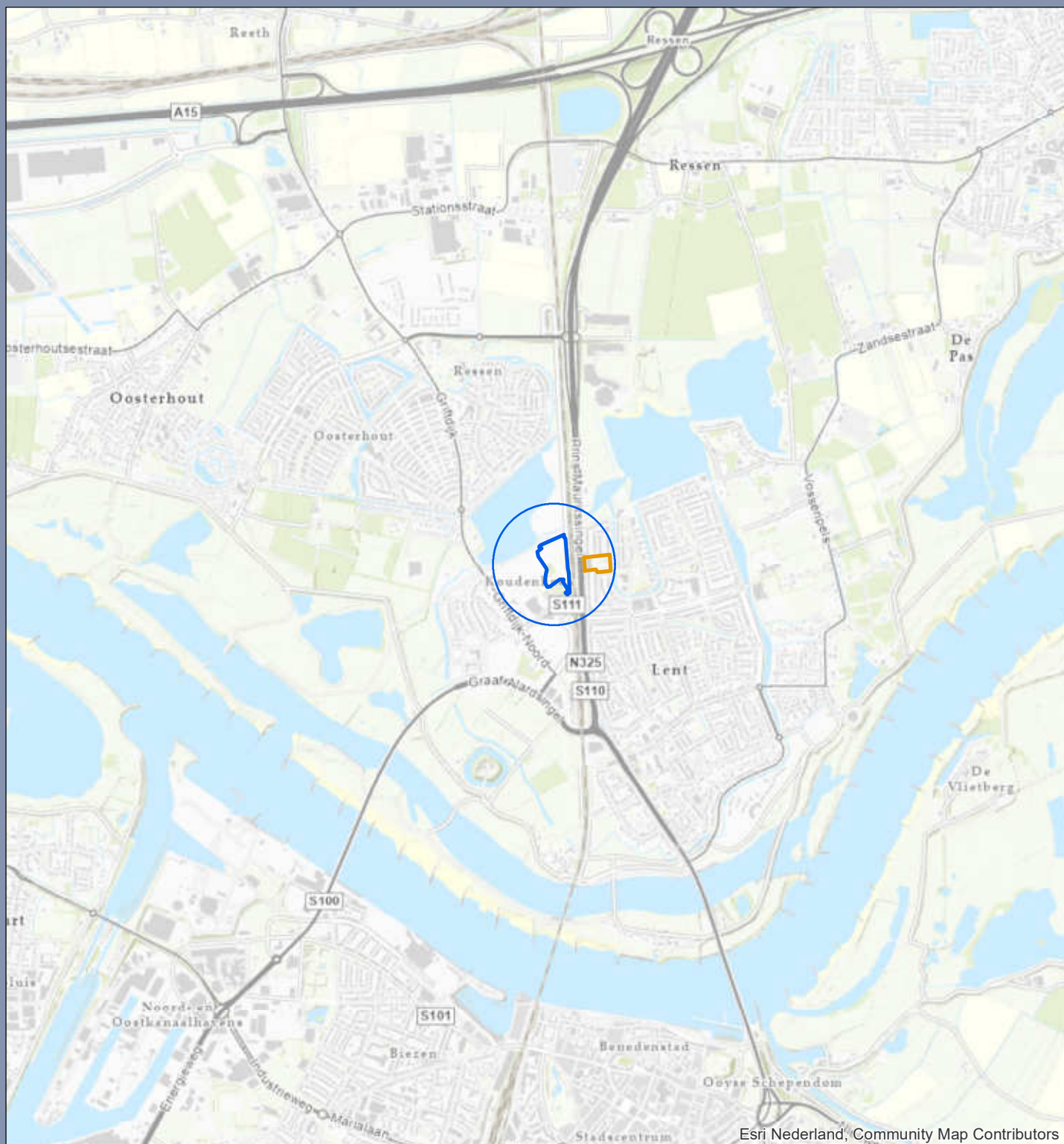
Aanbevolen wordt om de sterk koperhoudende kolenhoudende toplaag ter plaatse van de brandplaats te saneren. Gezien het volume sterk met koper verontreinigde grond van maar 3,6 m³ en daarmee ruim onder het volume criterium van een Wbb geval, kan dit door middel van een melding naar de gemeente met een PvA in notitieformat.

Ook wordt aanbevolen om de grond van de twee locaties waar puin is aangetroffen af te voeren omdat de herbruiksklasse (Industrie) niet overeenkomt met het geplande gebruik (Wonen) en omdat deze niet voldoet aan de Lokale Maximale Waarden. Ter plaatse van de olievlek van de tractor uit 2004 wordt aanbevolen om rekening te houden met de mogelijk aanwezigheid van een oude erfverharding. Mogelijk zal deze afgevoerd moeten worden.

Op de overige delen van de onderzoekslocatie zijn er naar verwachting geen belemmeringen voor de geplande herinrichting.

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

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda

- Cluster 1+2+3
- Terrein voormalige Thermionfabriek

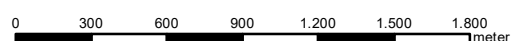
Regionale ligging onderzoekslocatie Koudenhoe Noord cluster 1+2+3

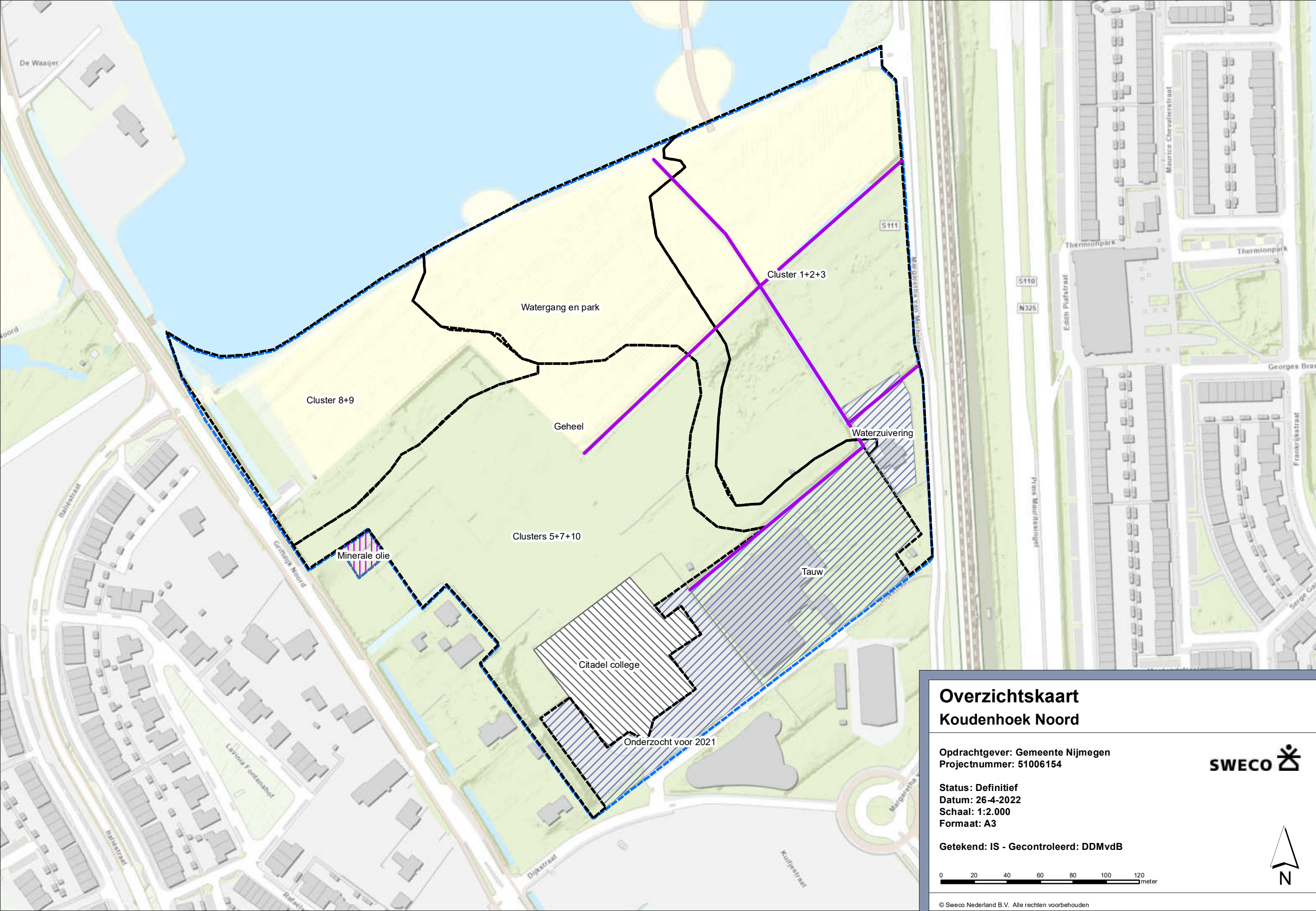
Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen
Projectnummer: 51006154-01



Status: Definitief
Datum: 31-1-2022
Schaal: 1:30.000
Formaat: A4

Getekend: IS - Gecontroleerd: XX



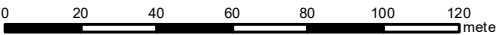


**Overzichtskaart
Koudenhoek Noord**

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen
Projectnummer: 51006154

Status: Definitief
Datum: 26-4-2022
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3

Getekend: IS - Gecontroleerd: DDMvdB



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 2 Situatie met gaten, boringen en peilbuis

Cluster 7	21 stuks	4.720 m ²	21 stuks	1.950 m ²	256 m ²	728 m ²	562 m ²	1.234 m ²	4.720 m ²
Cluster 8	24 stuks	4.930 m ²	24 stuks	2.363 m ²	307 m ²	528 m ²	393 m ²	1.339 m ²	4.930 m ²
Cluster 9a	30 stuks	2.119 m ²							2.119 m ²
Cluster 9b	10 stuks	1.388 m ²	10 stuks	1.388 m ²					1.388 m ²
Cluster 10a	4 stuks	634 m ²	4 stuks	634 m ²					634 m ²
Cluster 10b	7 stuks	1.123 m ²	7 stuks	1.123 m ²					1.123 m ²
Cluster 10c	8 stuks	1.806 m ²	8 stuks	1.806 m ²					1.806 m ²
Totaal Clusters	420 stuks	47.348 m²	187 stuks	18.182 m²	233 stuks	10.103 m²	2.480 m²	3.952 m²	2.833 m²
									9.800 m²
									47.348 m²

binnen blauwe lijn	
92 m ²	Verharding weg
m ²	Verharding parkeerplaatsen
549 m ²	Voetpaden
10 m ²	Groen duur
3.556 m ²	Groen goedkoop
228 m ²	Water
734 m ²	uitgeefbaar
5.169 m ²	totaal



Totaal clusters incl. verharding en groen	47.348 m²
Buiten beschouwing	409 m ²
Overige gebouwen	693 m ²
Woonstraat cluster	2.481 m ²
Overige verharding cluster	3.952 m ²
Groen duur cluster	2.833 m ²
Groen goedkoop cluster	9.799 m ²
Openbaar	
Verharding weg	10.705 m ²
Verharding parkeerplaatsen	2.819 m ²
Voetpaden	3.846 m ²
Groen duur	11.194 m ²
Groen goedkoop	27.181 m ²
Water	7.289 m ²
Speelvelden	5.412 m ²
	111.727 m ²
	5.169 m ²
Totaal plangebied	116.896 m²





Legenda

-  Peilbuis
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv met asbestgat
-  Boring tot 0,5 m-mv met asbestgat
-  Asbestgat tot 1,0 m-mv
-  Asbestgat tot 0,5 m-mv
-  Brandplek
-  Puinhoudend
-  Trekker olie
-  Voormalige boomgaard
-  Cluster 1+2+3
-  Waterzuivering

Situatie met boringen, gaten en peilbuizen

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen
Projectnummer: 51006154

Status: Concept
Datum: 26-4-2022
Schaal: 1:500
Formaat: A1

Getekend: IS - Gecontroleerd: DDMvdB

SWECO 



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

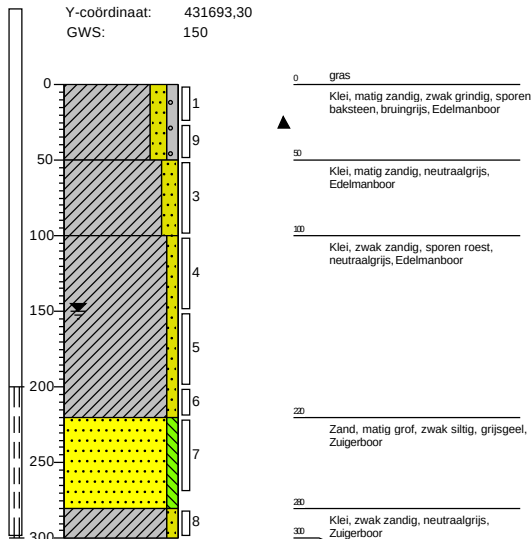
2-531015106154 NIM 2 locaties Grifflink Koudenhoeek Noord cluster 1+2+3 voor verslas mxd 26-4-2022 10:13:41

Bijlage 3 Veldonderzoek

- Boorprofielen en legenda
- Foto's
- Veldwerkverslagen

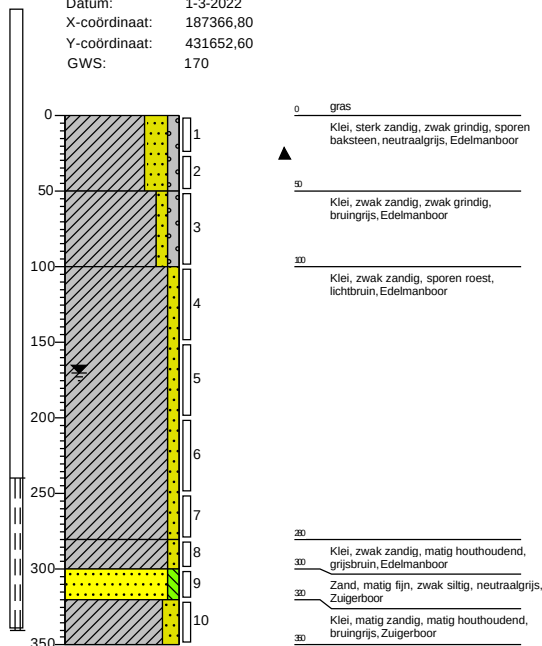
Boring: 01-01

Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187424,70
Y-coördinaat: 431693,30
GWS: 150



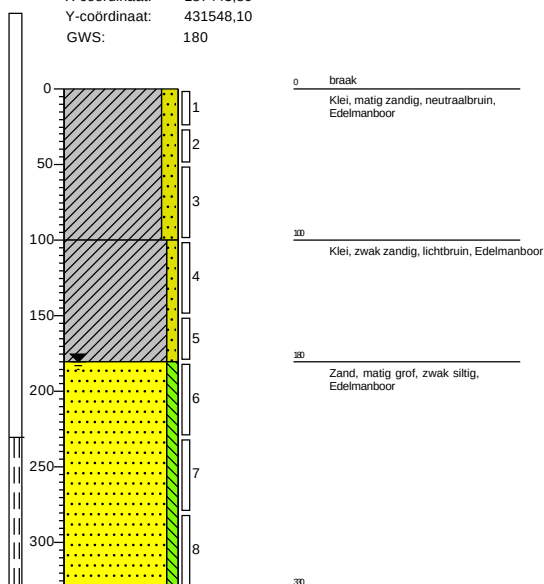
Boring: 01-02

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187366,80
Y-coördinaat: 431652,60
GWS: 170



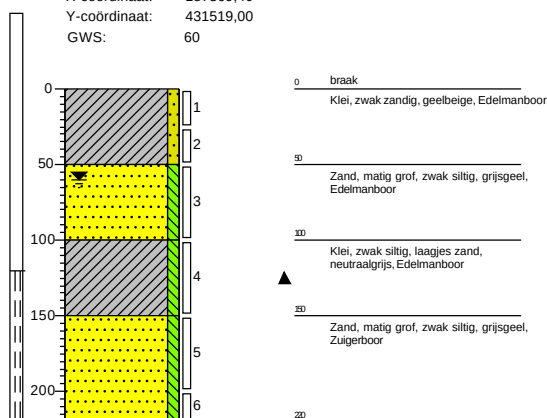
Boring: 01-03

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187443,80
Y-coördinaat: 431548,10
GWS: 180



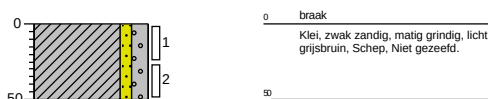
Boring: 01-04

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187369,40
Y-coördinaat: 431519,00
GWS: 60



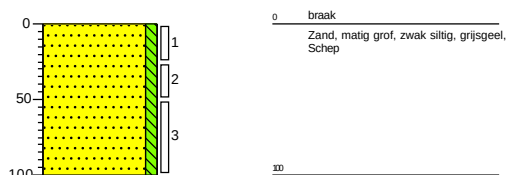
Boring: 01-05

Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187331,10
Y-coördinaat: 431672,10



Boring: 01-06

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187356,90
Y-coördinaat: 431682,00

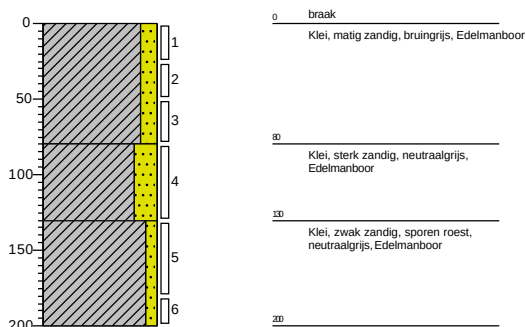


Projectnummer: 51006154_1_2_3
Projectnaam: Koudenhoek Noord



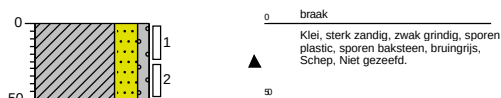
Boring: 01-07

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187381,00
Y-coördinaat: 431695,40



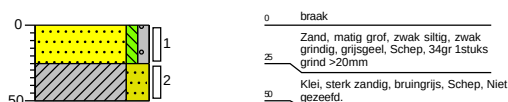
Boring: 01-08

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187402,80
Y-coördinaat: 431707,20



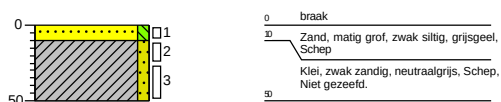
Boring: 01-09

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187435,60
Y-coördinaat: 431719,80



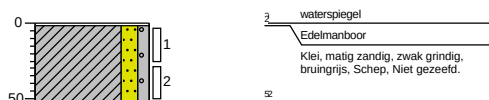
Boring: 01-10

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187319,20
Y-coördinaat: 431631,40



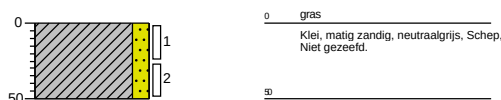
Boring: 01-11

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187343,80
Y-coördinaat: 431650,70



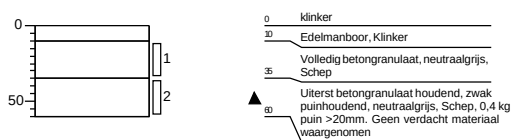
Boring: 01-12

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187375,00
Y-coördinaat: 431669,80



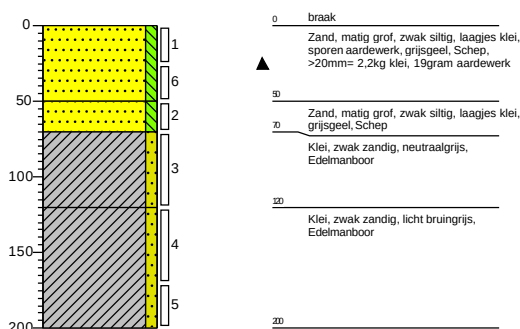
Boring: 01-13

Datum: 28-2-2022
X-coördinaat: 187402,20
Y-coördinaat: 431684,80



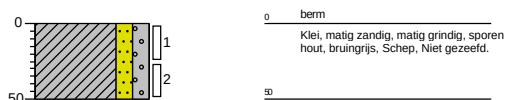
Boring: 01-14

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187330,70
Y-coördinaat: 431613,30



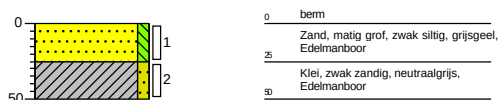
Boring: 01-15

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187361,80
Y-coördinaat: 431629,50



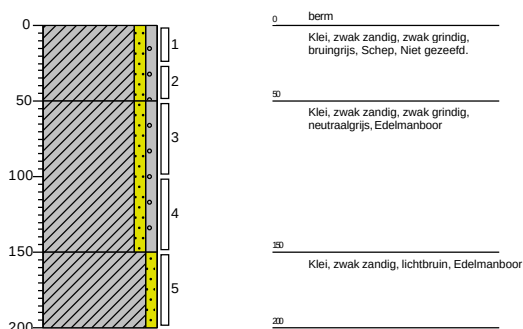
Boring: 01-16

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187383,90
Y-coördinaat: 431645,91



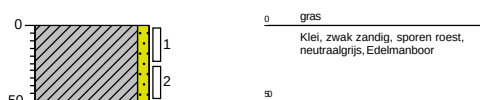
Boring: 01-17

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187396,20
Y-coördinaat: 431663,20



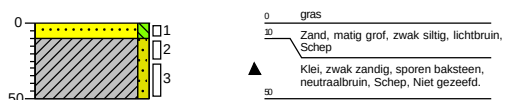
Boring: 01-18

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187418,70
Y-coördinaat: 431671,50



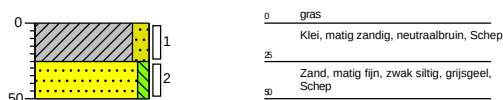
Boring: 01-19

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187441,90
Y-coördinaat: 431679,70



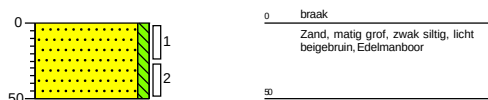
Boring: 01-20

Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187449,80
Y-coördinaat: 431642,31



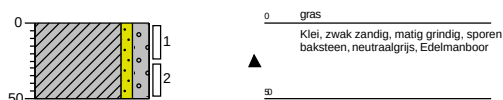
Boring: 01-20_b

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187350,20
Y-coördinaat: 431602,70



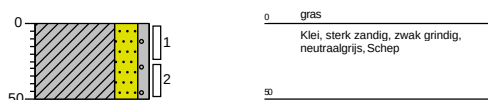
Boring: 01-21

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187385,00
Y-coördinaat: 431614,60



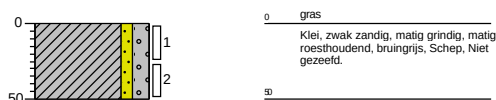
Boring: 01-22

Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187402,60
Y-coördinaat: 431632,60



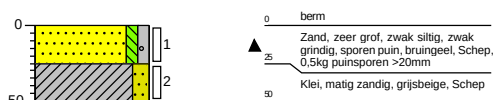
Boring: 01-23

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187428,00
Y-coördinaat: 431655,80



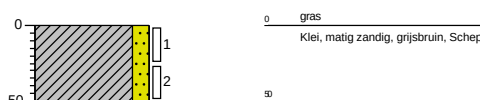
Boring: 01-24

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187343,60
Y-coördinaat: 431584,50



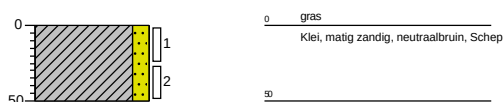
Boring: 01-25

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187379,70
Y-coördinaat: 431591,09



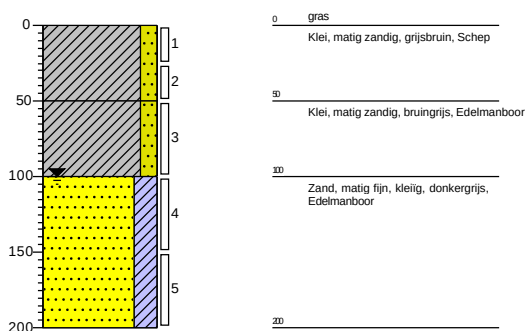
Boring: 01-26

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187412,80
Y-coördinaat: 431610,60



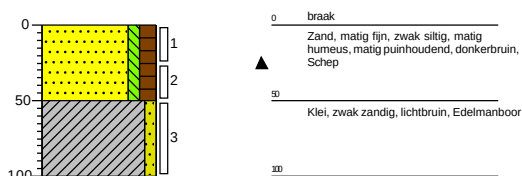
Boring: 01-27

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187437,50
Y-coördinaat: 431624,80
GWS: 100



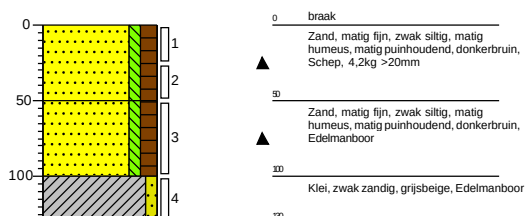
Boring: 01-28

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187364,60
Y-coördinaat: 431577,20



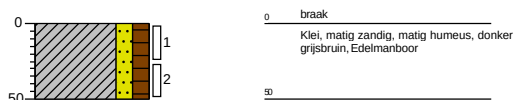
Boring: 01-29

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187352,20
Y-coördinaat: 431562,80



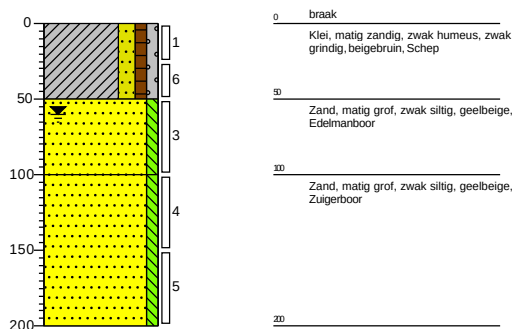
Boring: 01-30

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187361,40
Y-coördinaat: 431547,10



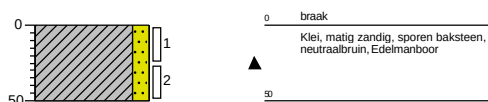
Boring: 01-31

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187374,80
Y-coördinaat: 431561,30
GWS: 60



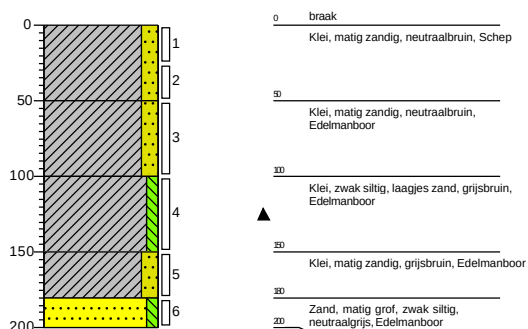
Boring: 01-32

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187391,00
Y-coördinaat: 431572,20



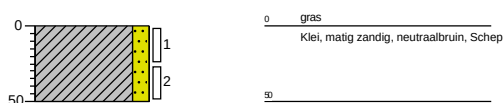
Boring: 01-33

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187416,70
Y-coördinaat: 431581,80



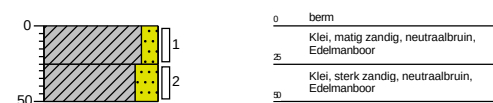
Boring: 01-34

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187436,20
Y-coördinaat: 431595,40



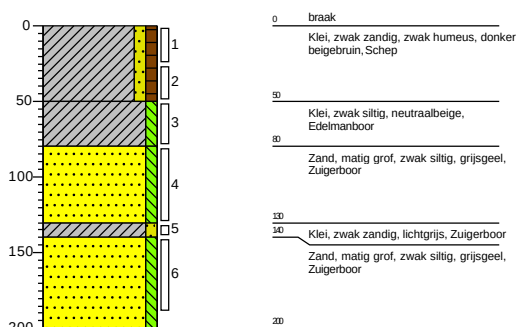
Boring: 01-35

Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187451,90
Y-coördinaat: 431613,40



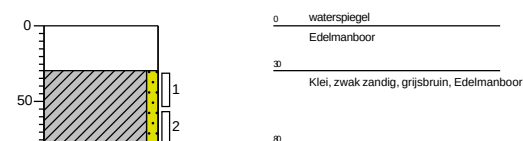
Boring: 01-36

Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187353,20
Y-coördinaat: 431523,70



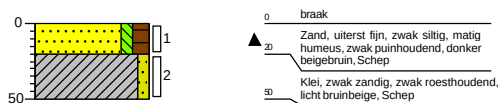
Boring: 01-37

Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187369,40
Y-coördinaat: 431534,90



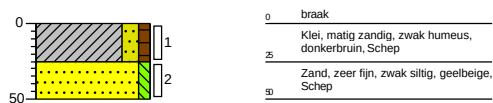
Boring: 01-38

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187388,90
Y-coördinaat: 431546,40



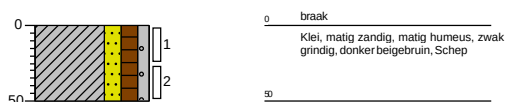
Boring: 01-39

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022
X-coördinaat: 187350,60
Y-coördinaat: 431503,40



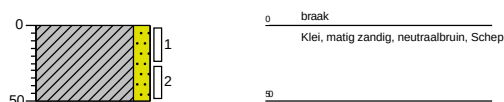
Boring: 01-40

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022
X-coördinaat: 187386,00
Y-coördinaat: 431528,80



Boring: 01-41

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187408,50
Y-coördinaat: 431546,10



Boring: 01-42

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187430,60
Y-coördinaat: 431559,30



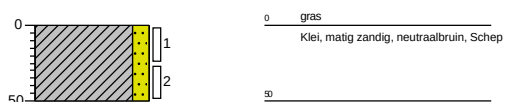
Boring: 01-43

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187453,40
Y-coördinaat: 431572,90



Boring: 01-44

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187355,30
Y-coördinaat: 431482,20

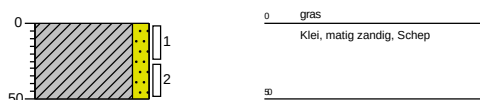
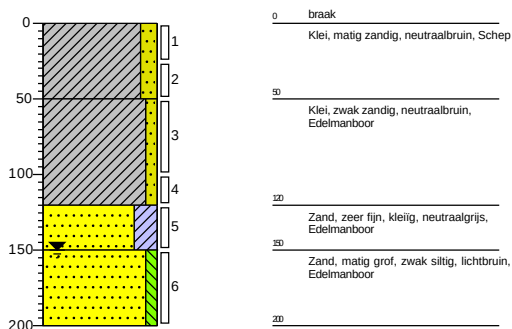
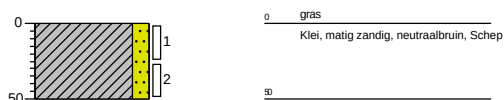
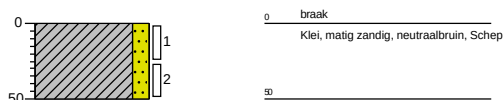
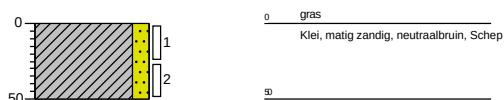
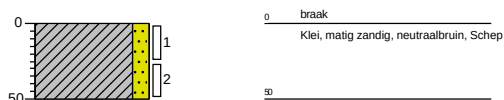
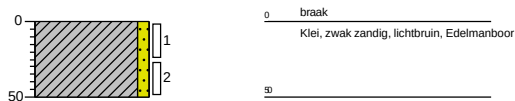
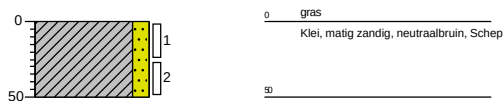


Boring: 01-45

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187368,50
Y-coördinaat: 431496,50



SWECO 

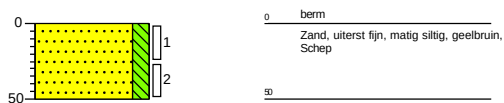


Projectnummer: 51006154_1_2_3
Projectnaam: Koudenhoek Noord



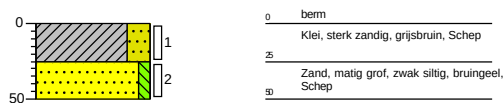
Boring: 01-54

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187463,00
Y-coördinaat: 431528,60



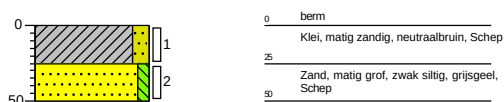
Boring: 01-56

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187465,70
Y-coördinaat: 431486,60



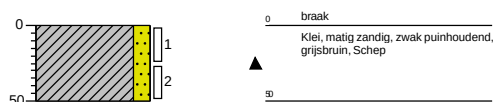
Boring: 01-57

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187465,00
Y-coördinaat: 431460,80



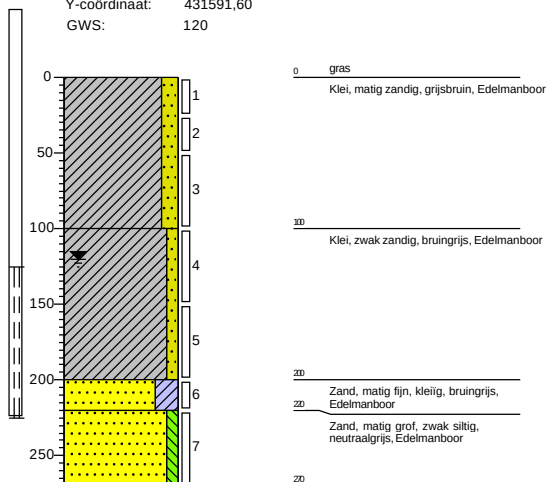
Boring: 01-58

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022
X-coördinaat: 187466,00
Y-coördinaat: 431431,70



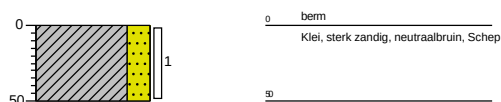
Boring: 01-59

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187405,20
Y-coördinaat: 431591,60
GWS: 120



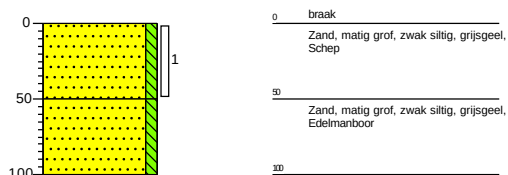
Boring: As-01

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187455,20
Y-coördinaat: 431535,80



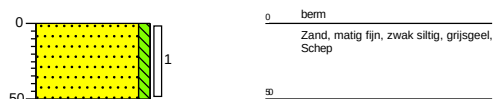
Boring: As-02

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187459,30
Y-coördinaat: 431539,20



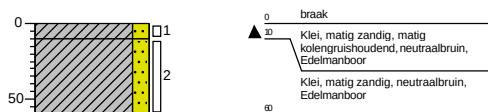
Boring: As-03

Datum: 3-3-2022
X-coördinaat: 187463,10
Y-coördinaat: 431542,30



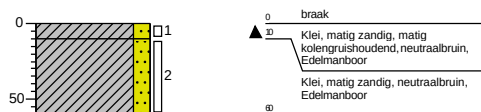
Boring: Br-01

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 22-3-2022



Boring: Br-02

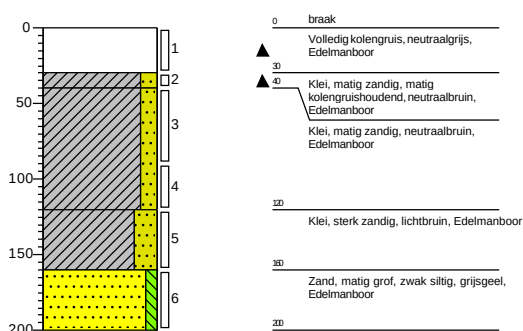
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 22-3-2022



Boring: Br-03

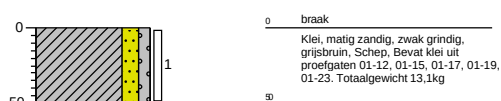
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 22-3-2022

Maaiveldhoogte: 0,4



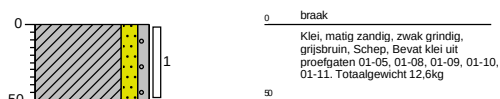
Boring: MM-10

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022



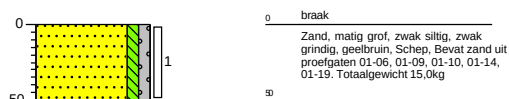
Boring: MM01

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022



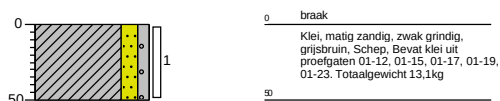
Boring: MM02

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022



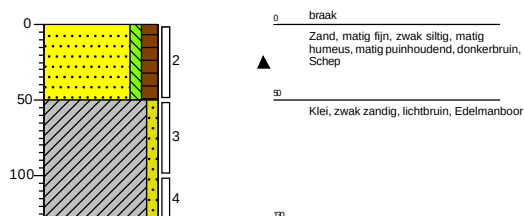
Boring: MM03

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 1-3-2022



Boring: MM04

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 2-3-2022



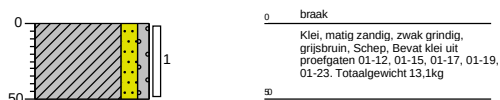
Boring: MM05

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 2-3-2022



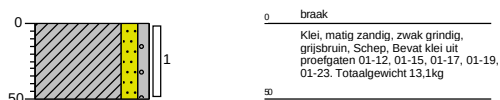
Boring: MM06

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022



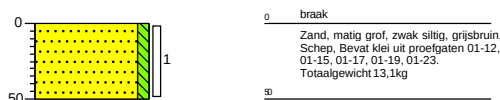
Boring: MM07

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022



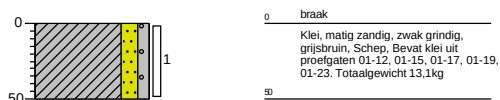
Boring: MM08

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022



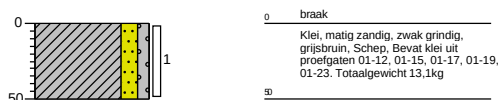
Boring: MM09

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022



Boring: MM11

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022



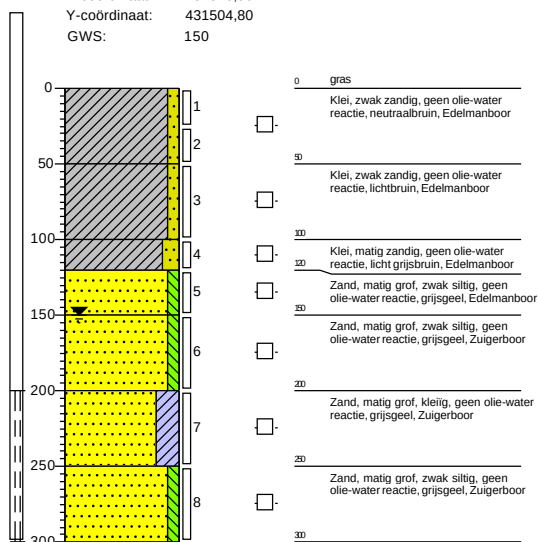
Boring: MM12

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022



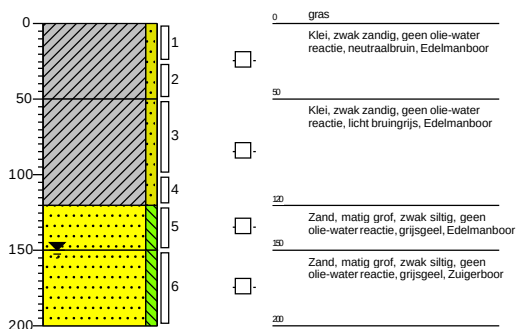
Boring: Po-01

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 7-3-2022
X-coördinaat: 187376,90
Y-coördinaat: 431504,80
GWS: 150



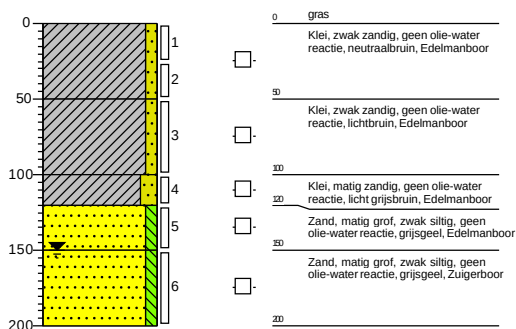
Boring: Po-02

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 7-3-2022
X-coördinaat: 187376,40
Y-coördinaat: 431503,20
GWS: 150



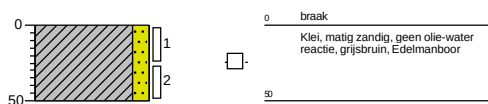
Boring: Po-03

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 7-3-2022
X-coördinaat: 187379,00
Y-coördinaat: 431504,80
GWS: 150



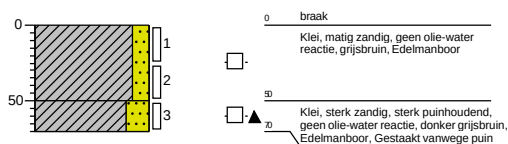
Boring: To-01

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022
X-coördinaat: 187416,80
Y-coördinaat: 431521,80



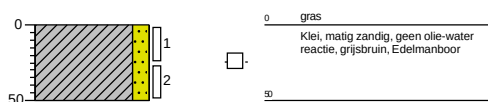
Boring: To-02

Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022
X-coördinaat: 187419,50
Y-coördinaat: 431523,10



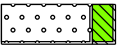
Boring: To-03

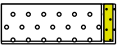
Boormeester: Erwin Veldman
Datum: 4-3-2022
X-coördinaat: 187422,60
Y-coördinaat: 431524,80

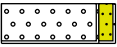


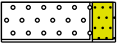
Legenda (conform NEN 5104)

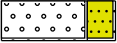
grind

 Grind, siltig

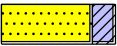
 Grind, zwak zandig

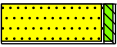
 Grind, matig zandig

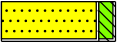
 Grind, sterk zandig

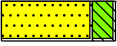
 Grind, uiterst zandig

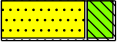
zand

 Zand, kleiïg

 Zand, zwak siltig

 Zand, matig siltig

 Zand, sterk siltig

 Zand, uiterst siltig

veen

 Veen, mineraalarm

 Veen, zwak kleiïg

 Veen, sterk kleiïg

 Veen, zwak zandig

 Veen, sterk zandig

peilbuis

 blinde buis

 casing

 hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

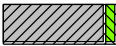
 zand afdichting

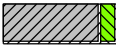
 bentoniet/mikoliet/klei afdichting

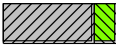
 grind afdichting

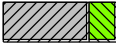
 filter

klei

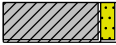
 Klei, zwak siltig

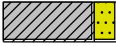
 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

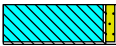
 Klei, uiterst siltig

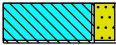
 Klei, zwak zandig

 Klei, matig zandig

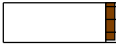
 Klei, sterk zandig

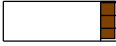
leem

 Leem, zwak zandig

 Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

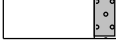
 zwak humeus

 matig humeus

 sterk humeus

 zwak grindig

 matig grindig

 sterk grindig

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



OPDRACHTBEVESTIGING EN VELDVERSLAG

PROJECTGEGEVENS SWECO NEDERLAND B.V.	
Opdrachtgever intern:	Sweco Nederland B.V.
Opdrachtgever extern:	Gemeente Nijmegen
Projectnummer:	51006154 Klusnummer EVS: 2022-0021
Projectnaam:	Koudenhoek Noord Deellocatie Cluster 1+2+3
Adres onderzoekslocatie:	Dijkstraat 1 Lent
Verantwoordelijk projectleider Sweco:	Denys van de Berg
Datum opdrachtverstrekking:	15-2-2022

OPDRACHTBEVESTIGING			
<i>Bij het in behandeling nemen van deze opdracht bevestigt de 'veldwerkpartij' de opdracht. De aangeleverde gegevens zijn voldoende duidelijk en compleet om het werk, conform het in de veldopdracht gevraagde, uit te kunnen voeren.</i>			
Ondertekening veldwerkcoördinator en veldwerker Sweco			
<i>(alleen bij veldwerk onder certificaat Sweco)</i>			
Opdracht goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)	Peter Warnaar		Datum ondertekening: 23-2-2022
Acceptatie opdracht door: (naam/paraaf veldwerker)	Erwin Veldman		Datum ondertekening: 28-2-2022

PROJECTGEGEVENS VELDWERKPARTIJ	
Veldwerkpartij:	Sweco Nederland B.V.
Project-/opdrachtnummer veldwerkpartij:	

MONDELINGE AFSPRAKEN TIJDENS UITVOERING VELDWERK
<i>Veldwerker legt in onderstaand tekstveld vast welke eventuele relevante afspraken er tijdens, en over, de uitvoering van de opdracht nog zijn gemaakt tussen de uitvoerende partij en de opdrachtgever:</i>
Bij afwijkende situaties in het veld wordt altijd direct contact opgenomen met de projectleider Sweco!!

AFWIJKINGEN BIJ UITVOERING VELDWERK		
Afwijkingen:	☒ geen afwijkingen ☐ afwijkende situatie in het veld ☐ afwijking van opdracht/mandaat ☐ afwijking op protocol: ☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018 ☐ 2101	
Toelichting op: • Aard, reden afwijkingen • Inschatting gevolgen (indien mogelijk) • Eventuele aanpassingen op veldopdracht		
Afwijking bekend gemaakt aan opdrachtgever(s)?	☐ ja ☐ nee	Toelichting:

VERSLAG UITVOERING VELDWERK					
Protocol 2001:					
INDIEN NODIG:		LICHT 2001-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2001'			
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:	Tijdsbesteding:	
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000).	Erwin Veldman	☐ gecertificeerd	vanaf: 28-2	72	
		☐ in opleiding	tot: 22-3		
		☐ gecertificeerd	vanaf:	..Uur	
		☐ in opleiding	tot:		
		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ assistent	tot:		
Protocol 2002 ^(+NEN5744) :					
INDIEN NODIG:		LICHT 2002-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2002'			
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:	Tijdsbesteding:	
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000).	Erwin Veldman	☒ gecertificeerd	vanaf: 16-3	16	
		☐ in opleiding	tot: 22-3		
		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ in opleiding	tot:		
		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ assistent	tot:		
Protocol 2003:					
INDIEN NODIG:		LICHT 2003-WERKZAAMHEDEN TOE OP WERKBLAD '2003'			
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:	Tijdsbesteding:	
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000).		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ in opleiding	tot:		
		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ in opleiding	tot:		
		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ assistent	tot:		
Protocol 2018:					
VERPLICHT:		LICHT 2018-WERKZAAMHEDEN TOE OP 'MONSTERNEMINGSVERSLAG 2018'			
Monsters overgedragen aan laboratorium vermeld in veldopdracht? ☐ nee ☐ ja, op datum:					
Verklaring functiescheiding	Naam veldwerker:	Status veldwerker:	Uitvoeringsdata:	Tijdsbesteding:	
Met mijn naam/paraaf verklaar ik dat ik het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever(s) heb uitgevoerd (als bedoeld in par. 3.2.7 en bijlage 4 van de BRL SIKB 2000).		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ in opleiding	tot:		
		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ in opleiding	tot:		
		☐ gecertificeerd	vanaf:	.. Uur	
		☐ assistent	tot:		
Goedgekeurd door: (naam projectl.-2018)			Datum ondertekening pl-2018:		
Ondertekening veldwerkcoördinator Sweco					
(alleen bij veldwerk onder certificaat Sweco)					
Verslag goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)			Datum ondertekening:		

PROJECTGEGEVENS	
Opdrachtgever intern:	Sweco Nederland B.V.
Opdrachtgever extern:	Gemeente Nijmegen
Projectnummer:	51006154 Klusnummer EVS: 2022-0021
Projectnaam:	Koudenhoek Noord Deellocatie Cluster 1+2+3
Adres onderzoekslocatie:	Dijkstraat 1 Lent
Verantwoordelijk projectleider Sweco:	Denys van de Berg
Veldwerkpartij:	Sweco Nederland B.V.
Datum opdrachtverstrekking:	15-2-2022

NADERE TOELICHTING MONSTERNEMINGSPLAN DOOR PROJECTLEIDER

Enkele boringen binnen de locatie liggen binnen ooo-verdacht gebied: To-01, To-02, 01-39, 01-58. Die moeten onder ooo-begeleiding vanuit de gemeente worden uitgevoerd. De meeste ooo-verdachte boringen liggen in of dichtbij deellocatie cluster 5+7+10 en Citadel, dus daar wordt de ooo-begeleiding aan gekoppeld. Op het boorplan zijn de gebieden die zijn vrijgegeven en waar daarom geen begeleiding nodig is, gearceerd. Boringen Po-01, Po-02, Po-03, To-01, To-02, en To-03 zijn verdacht op olie. In Po-02 hoeft alleen een peilbuis geplaatst te worden als er nog tekenen van olie zijn. as-01, As-02 en As-03 zijn alleen asbestgaten zonder monsterneming voor andere stoffen.

TOELICHTING UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN DOOR VELDWERKER

Werkzaamheden voor zover mogelijk uitgevoerd volgens projectplan. Wijzigingen op locatie 1,2,3: Er is een brandplek (doorsnede >1m, hoogte 0,3 m) aanwezig nabij boring 01-50. in overleg met PL/opdrachtgever 3 extra boringen geplaatst. Er loopt een klinkerweg vanaf ongeveer boring 01-09 naar boring 01-24. Van deze weg met onderliggend puin is de herkomst bekend. Een deel van het terrein (01-39) is verhard met asfalt. Een deel van het terrein (01-28 en 01-29) is verhoogd, in deze verhoging is matig veel puin aanwezig. Extra asbestmonster genomen. Cluster 5,7,10 citadel: Het niet vrijgegeven terreindeel is grotendeels verhard met asfalt en op het asfalt liggen diverse grond- en baksteendepots. Dit deel van het onderzoek wordt later uitgevoerd. Ter plaatse van C-09 en C-14 staat een ketenpark van gemeente Nijmegen. Deze boringen zijn verplaatst binnen de Citadel contour. Cluster 8, 9 Een deel van terrein is verhard met asfalt, wordt evenals terrein 5,7,10 later onderzocht. Terreindeel W_P een deel van dit terrein is verhard met asfalt. Dit wordt op een later moment bemonsterd. Een deel van dit terrein ligt verhoogd en bevat matig veel puin. Er is een extra asbestmonster genomen. Een deel van de watergang loopt door/direct naast een puinpad (04-41 t/m 04-44) In overleg met de PL is dit puinpad niet bemonsterd.

2002

WATERMONSTERPLAN en -VERSLAG

PROJECTGEGEVENS			
Opdrachtgever intern:	Sweco Nederland B.V.		
Opdrachtgever extern:	Gemeente Nijmegen		
Projectnummer:	51006154	Klusnummer EVS:	2022-0021
Projectnaam:	Koudenhoek Noord Deellocatie Cluster 1+2+3		
Adres onderzoekslocatie:	Dijkstraat 1 Lent		
Verantwoordelijk projectleider Sweco:	Denys van de Berg		
Veldwerkpartij:	Sweco Nederland B.V.		
Datum opdrachtverstrekking:	15-2-2022		

Doel monsternamen:	☐ monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal of landelijk meetnet ☐ monitoring ondergrondse tank ihkv omgevingsvergunning of activiteitenbesluit ☒ geen van bovenstaande doelen
--------------------	---

Toelichting monsternemingsplan door <u>projectleider</u>	

[illegible]

Bijlage 4 Analysecertificaten

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022048122/1
Uw project/verslagnummer	51006154_1_2_3
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 anv nikkel
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022048122/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	24-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 anv nikkel	Datum einde analyse	25-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	25-Mar-2022/16:21
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.0	83.9	87.3	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	2.1	1.8	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.0	16.3	17.7	17.5
Metalen					
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	23	21

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-35 (0-25)	Grond (AS3000)	12653982
2	01-42 (0-25)	Grond (AS3000)	12653983
3	01-43 (0-25)	Grond (AS3000)	12653984
4	01-59 (0-25)	Grond (AS3000)	12653985

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022048122/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12653982	01-35 (0-25)				
0539363538	01-35	0	25	03-Mar-2022	1
12653983	01-42 (0-25)				
0539359693	01-42	0	25	03-Mar-2022	1
12653984	01-43 (0-25)				
0539363466	01-43	0	25	03-Mar-2022	1
12653985	01-59 (0-25)				
0539359841	01-59	0	25	03-Mar-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022048122/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022036845/1
Uw project/verslagnummer	51006154_1_2_3
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 asbest 1
Uw datum aanlevering monster(s)	01-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036845/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 asbest 1	Datum einde analyse	14-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	14-Mar-2022/10:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.4 ²⁾	94.7 ²⁾	96.4 ²⁾	83.3 ²⁾	83.5 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.0 ³⁾	12.7 ³⁾	13.0 ³⁾	13.7 ³⁾	26.0 ³⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	9640 ²⁾	11998 ²⁾	12551 ²⁾	11429 ²⁾	21702 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	37 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	130 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	1000 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	1000 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	160 ³⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	8.6 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.8 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	5.8 ²⁾	13 ²⁾	1.7 ²⁾	0.8 ²⁾	1.1 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	8.6 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.8 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	2.9 ²⁾	13 ²⁾	0.8 ²⁾	0.4 ²⁾	1.1 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	2.9 ²⁾	0.0 ²⁾	0.8 ²⁾	0.4 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<3.0 ³⁾	11 ³⁾	<0.9 ³⁾	<0.5 ³⁾	0.9 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<3.0 ³⁾	11 ³⁾	<0.9 ³⁾	<0.5 ³⁾	0.9 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<3.0 ³⁾	11 ³⁾	<0.9 ³⁾	<0.5 ³⁾	0.9 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	11 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.9 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M_ASB-AS-01 As-01 (0-50)	Grond (AS3000)	12615659
2	M_ASB-AS-02 As-02 (0-50)	Grond (AS3000)	12615660
3	M_ASB-AS-03 As-03 (0-50)	Grond (AS3000)	12615661
4	MM_ASB-01-2 (zuid) MM11 (0-50)	Grond (AS3000)	12615662
5	MM_ASB-01-1 (puin) MM04 (0-50) MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12615663

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036845/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 asbest 1	Datum einde analyse	14-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	14-Mar-2022/10:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	6	7	8 ¹⁾	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	82.6 ²⁾	81.0 ²⁾	78.8 ²⁾	95.4 ²⁾	85.6 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.1 ³⁾	14.4 ³⁾	11.7 ³⁾	13.6 ³⁾	15.2 ³⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	10812 ²⁾	11680 ²⁾	9196 ²⁾	13003 ²⁾	13037 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.4 ²⁾	2.0 ²⁾	1.4 ²⁾	1.5 ²⁾	0.9 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.7 ²⁾	1.0 ²⁾	0.7 ²⁾	0.7 ²⁾	0.5 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.7 ²⁾	1.0 ²⁾	0.7 ²⁾	0.7 ²⁾	0.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ³⁾	<1.0 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.8 ³⁾	<0.5 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.8 ³⁾	<1.0 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.8 ³⁾	<0.5 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.8 ³⁾	<1.0 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.8 ³⁾	<0.5 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM_ASB-01-4 MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	12615664
7	MM_ASB-01-5 MM06 (0-50)	Grond (AS3000)	12615665
8	MM_ASB-01-6 MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	12615666
9	MM_ASB-01-3 (zuid) MM08 (0-50)	Grond (AS3000)	12615667
10	MM_ASB-01-7 MM09 (0-50)	Grond (AS3000)	12615668

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036845/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 asbest 1	Datum einde analyse	14-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	14-Mar-2022/10:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	11
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.2 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 ³⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12952 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.9 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	M_ASB-01-58 (puin) MM-10 (0-50)	Grond (AS3000)	12615669

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036845/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12615659	M_ASB-AS-01 As-01 (0-50)				
1757327MG	As-01	0	50	03-Mar-2022	1
12615660	M_ASB-AS-02 As-02 (0-50)				
1757326MG	As-02	0	50	03-Mar-2022	1
12615661	M_ASB-AS-03 As-03 (0-50)				
1757325MG	As-03	0	50	03-Mar-2022	1
12615662	MM_ASB-01-2 (zuid) MM11 (0-50)				
1757324MG	MM11	0	50	04-Mar-2022	1
12615663	MM_ASB-01-1 (puin) MM04 (0-50) MM04 (0-50)				
1757321MG	MM04	0	50	02-Mar-2022	1
1757317MG	MM04	0	50	02-Mar-2022	2
12615664	MM_ASB-01-4 MM03 (0-50)				
1757318MG	MM03	0	50	01-Mar-2022	1
12615665	MM_ASB-01-5 MM06 (0-50)				
1757329MG	MM06	0	50	04-Mar-2022	1
12615666	MM_ASB-01-6 MM05 (0-50)				
1757322MG	MM05	0	50	02-Mar-2022	1
12615667	MM_ASB-01-3 (zuid) MM08 (0-50)				
1757320MG	MM08	0	50	04-Mar-2022	1
12615668	MM_ASB-01-7 MM09 (0-50)				
1757319MG	MM09	0	50	04-Mar-2022	1
12615669	M_ASB-01-58 (puin) MM-10 (0-50)				
1757330MG	MM-10	0	50	04-Mar-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022036845/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022036845/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091679
 Uw referentie : M_ASB-AS-01 As-01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9640 g
 Percentage droogrest : 87,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8744,7	93,0	12,8	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	116,0	1,2	22,0	18,97	0	0,0
1-2 mm	127,2	1,4	8,6	6,76	0	0,0
2-4 mm	137,2	1,5	137,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	119,0	1,3	119,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	153,9	1,6	153,9	100,00	0	0,0
>20 mm	6,2	0,1	6,2	100,00	0	0,0
Totaal	9404,2	100,0	459,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<3,0	0,0	5,8	<3,0	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<3,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091680
 Uw referentie : M_ASB-AS-02 As-02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11998 g
 Percentage droogrest : 94,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11020,4	93,8	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	83,2	0,7	20,3	24,40	0	0,0
1-2 mm	110,2	0,9	40,3	36,57	0	0,0
2-4 mm	122,2	1,0	122,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	173,2	1,5	173,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	152,4	1,3	152,4	100,00	2	1010,0
>20 mm	81,2	0,7	81,2	100,00	0	0,0
Totaal	11742,8	100,0	602,8		2	1010,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	11	8,6	13	11	8,6	13	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	11	8,6	13	11	8,6	13	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	0,0	11
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **11 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091680
Uw referentie : M_ASB-AS-02 As-02 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/03/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091681
 Uw referentie : M_ASB-AS-03 As-03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 10-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12551 g
 Percentage droogrest : 96,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11649,6	94,3	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	283,1	2,3	19,9	7,03	0	0,0
1-2 mm	130,1	1,1	33,9	26,06	0	0,0
2-4 mm	43,2	0,3	43,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	95,4	0,8	95,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	101,1	0,8	101,1	100,00	0	0,0
>20 mm	46,3	0,4	46,3	100,00	0	0,0
Totaal	12348,8	100,0	353,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,7	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091682
 Uw referentie : MM_ASB-01-2 (zuid) MM11 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11429 g
 Percentage droogrest : 83,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7194,6	64,1	13,2	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	266,1	2,4	58,4	21,95	0	0,0
1-2 mm	213,1	1,9	76,4	35,85	0	0,0
2-4 mm	226,8	2,0	226,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	506,0	4,5	506,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1991,9	17,7	1991,9	100,00	0	0,0
>20 mm	830,3	7,4	830,3	100,00	0	0,0
Totaal	11228,8	100,0	3703,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091683
 Uw referentie : MM_ASB-01-1 (puin) MM04 (0-50) MM04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 25990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 21702 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15876,4	73,8	12,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	713,2	3,3	193,9	27,19	0	0,0
1-2 mm	986,7	4,6	415,5	42,11	0	0,0
2-4 mm	995,9	4,6	995,9	100,00	1	36,6
4-8 mm	1229,7	5,7	1229,7	100,00	1	125,7
8-20 mm	1648,0	7,7	1648,0	100,00	0	0,0
>20 mm	51,4	0,2	51,4	100,00	0	0,0
Totaal	21501,3	100,0	4546,9		2	162,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,6	0,9	0,7	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,9	0,8	1,1	0,9	0,8	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,9	0,0	0,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091683
Uw referentie : MM_ASB-01-1 (puin) MM04 (0-50) MM04 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091684
 Uw referentie : MM_ASB-01-4 MM03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10812 g
 Percentage droogrest : 82,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6202,3	58,2	10,9	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	235,1	2,2	21,1	8,97	0	0,0
1-2 mm	241,2	2,3	79,5	32,96	0	0,0
2-4 mm	315,5	3,0	315,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	729,1	6,8	729,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	2141,8	20,1	2141,8	100,00	0	0,0
>20 mm	790,4	7,4	790,4	100,00	0	0,0
Totaal	10655,4	100,0	4088,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,4	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091685
 Uw referentie : MM_ASB-01-5 MM06 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11680 g
 Percentage droogrest : 81,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9030,1	78,7	14,0	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	391,3	3,4	24,2	6,18	0	0,0
1-2 mm	259,2	2,3	63,9	24,65	0	0,0
2-4 mm	235,0	2,0	235,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	424,9	3,7	424,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1137,2	9,9	1137,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11477,7	100,0	1899,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	2,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091686
 Uw referentie : MM_ASB-01-6 MM05 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9196 g
 Percentage droogrest : 78,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3084,2	34,3	10,2	0,33	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	202,0	2,2	22,5	11,14	0	0,0
1-2 mm	199,2	2,2	74,0	37,15	0	0,0
2-4 mm	267,8	3,0	267,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	508,0	5,7	508,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1881,5	20,9	1881,5	100,00	0	0,0
>20 mm	2848,4	31,7	2848,4	100,00	0	0,0
Totaal	8991,1	100,0	5612,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,4	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091687
 Uw referentie : MM_ASB-01-3 (zuid) MM08 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 10-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13003 g
 Percentage droogrest : 95,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11583,5	91,0	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	246,3	1,9	18,9	7,67	0	0,0
1-2 mm	263,1	2,1	71,4	27,14	0	0,0
2-4 mm	257,3	2,0	257,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	248,0	1,9	248,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,6	0,9	112,6	100,00	0	0,0
>20 mm	25,1	0,2	25,1	100,00	0	0,0
Totaal	12735,9	100,0	746,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091688
 Uw referentie : MM_ASB-01-7 MM09 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13037 g
 Percentage droogrest : 85,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9417,0	73,6	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,9	1,9	29,9	12,36	0	0,0
1-2 mm	255,5	2,0	92,2	36,09	0	0,0
2-4 mm	293,9	2,3	293,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	646,6	5,1	646,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1942,3	15,2	1942,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12797,2	100,0	3018,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
 Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7091689
 Uw referentie : M_ASB-01-58 (puin) MM-10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 10-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12952 g
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11138,7	87,6	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,6	0,1	2,3	14,74	0	0,0
1-2 mm	26,2	0,2	8,6	32,82	0	0,0
2-4 mm	87,4	0,7	87,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	259,7	2,0	259,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	268,0	2,1	268,0	100,00	0	0,0
>20 mm	924,3	7,3	924,3	100,00	0	0,0
Totaal	12719,9	100,0	1563,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1321673
Uw project omschrijving	:	2022036845-51006154_1_2_3
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	:	MM_ASB-01-6 MM05 (0-50)
Monstercode	:	7091686

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7091679	M_ASB-AS-01 As-01 (0-50)	As-01	0-.5	1757327MG
7091680	M_ASB-AS-02 As-02 (0-50)	As-02	0-.5	1757326MG
7091681	M_ASB-AS-03 As-03 (0-50)	As-03	0-.5	1757325MG
7091682	MM_ASB-01-2 (zuid) MM11 (0-50)	MM11	0-.5	1757324MG
7091683	MM_ASB-01-1 (puin) MM04 (0-50) MM04 (0-50)	MM04 MM04	0-.5 0-.5	1757321MG 1757317MG
7091684	MM_ASB-01-4 MM03 (0-50)	MM03	0-.5	1757318MG
7091685	MM_ASB-01-5 MM06 (0-50)	MM06	0-.5	1757329MG
7091686	MM_ASB-01-6 MM05 (0-50)	MM05	0-.5	1757322MG
7091687	MM_ASB-01-3 (zuid) MM08 (0-50)	MM08	0-.5	1757320MG
7091688	MM_ASB-01-7 MM09 (0-50)	MM09	0-.5	1757319MG
7091689	M_ASB-01-58 (puin) MM-10 (0-50)	MM-10	0-.5	1757330MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321673
Uw project omschrijving : 2022036845-51006154_1_2_3
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022047118/1
Uw project/verslagnummer	51006154_1_2_3
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 brandplek
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022047118/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	25-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 brandplek	Datum einde analyse	11-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	11-Apr-2022/08:27
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/3

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.2	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.5	16.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.0	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	84	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	0.058
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	66	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	69
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Br-01 (0-10) Br-02 (0-10) Br-03 (30-40)	Grond (AS3000)	12650856
2	Br-01 (10-60) Br-02 (10-60) Br-03 (40-90)	Grond (AS3000)	12650857

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022047118/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	25-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 brandplek	Datum einde analyse	11-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	11-Apr-2022/08:27
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/3

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)

Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Br-01 (0-10) Br-02 (0-10) Br-03 (30-40)	Grond (AS3000)	12650856
2	Br-01 (10-60) Br-02 (10-60) Br-03 (40-90)	Grond (AS3000)	12650857

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022047118/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	25-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 brandplek	Datum einde analyse	11-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	11-Apr-2022/08:27
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/3

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	
Q som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.4	
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.6	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.081	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Br-01 (0-10) Br-02 (0-10) Br-03 (30-40)	Grond (AS3000)	12650856
2	Br-01 (10-60) Br-02 (10-60) Br-03 (40-90)	Grond (AS3000)	12650857

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022047118/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12650856	Br-01 (0-10) Br-02 (0-10) Br-03 (30-40)				
0539376762	Br-01	0	10	22-Mar-2022	1
0539376748	Br-03	30	40	22-Mar-2022	2
0539363735	Br-02	0	10	22-Mar-2022	1
12650857	Br-01 (10-60) Br-02 (10-60) Br-03 (40-90)				
0539376893	Br-01	10	60	22-Mar-2022	2
0539363384	Br-02	10	60	22-Mar-2022	2
0539376763	Br-03	40	90	22-Mar-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022047118/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022047118/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022047118/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12650856

12650857

Extractie PCB/PAK

12650856

12650857

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 29-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022046001/1
Uw project/verslagnummer	51006154_1_2_3
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 water
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022046001/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 water	Datum einde analyse	29-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	29-Mar-2022/11:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	110	410	330	90	33
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	12	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.6	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	110	74	37	29
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01-01 (200-300)	Water (AS3000)	12647407
2	01-02 (240-340)	Water (AS3000)	12647408
3	01-03 (230-330)	Water (AS3000)	12647409
4	01-04 (120-220)	Water (AS3000)	12647410
5	01-59 (170-270)	Water (AS3000)	12647411



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022046001/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 water	Datum einde analyse	29-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	29-Mar-2022/11:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01-01 (200-300)	Water (AS3000)	12647407
2	01-02 (240-340)	Water (AS3000)	12647408
3	01-03 (230-330)	Water (AS3000)	12647409
4	01-04 (120-220)	Water (AS3000)	12647410
5	01-59 (170-270)	Water (AS3000)	12647411

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022046001/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 water	Datum einde analyse	29-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	29-Mar-2022/11:00
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	δ
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
6 Po-01 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
Water (AS3000)

Monster nr.
12647412

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr. coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022046001/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12647407	01-01 (200-300)				
0680356852	01-01	200	300	18-Mar-2022	1
0680356861	01-01	200	300	18-Mar-2022	2
0800712481	01-01	200	300	18-Mar-2022	3
12647408	01-02 (240-340)				
0680356864	01-02	240	340	18-Mar-2022	1
0680356859	01-02	240	340	18-Mar-2022	2
0800712522	01-02	240	340	18-Mar-2022	3
12647409	01-03 (230-330)				
0680356855	01-03	230	330	18-Mar-2022	1
0680356849	01-03	230	330	18-Mar-2022	2
0800712498	01-03	230	330	18-Mar-2022	3
12647410	01-04 (120-220)				
0680356854	01-04	120	220	18-Mar-2022	1
0680356857	01-04	120	220	18-Mar-2022	2
0800712511	01-04	120	220	18-Mar-2022	3
12647411	01-59 (170-270)				
0680356853	01-59	170	270	18-Mar-2022	1
0680356862	01-59	170	270	18-Mar-2022	2
0800712455	01-59	170	270	18-Mar-2022	3
12647412	Po-01 (200-300)				
0680356858	Po-01	200	300	18-Mar-2022	1
0680356856	Po-01	200	300	18-Mar-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022046001/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022046001/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw project/verslagnummer	51006154_1_2_3
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Feb-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1	Datum einde analyse	02-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	04-Apr-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.6	85.9	80.1	80.9	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	3.8	1.5	<0.7	5.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	97	100	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.8	3.9	17.6	2.5	3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	84	130	<20	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	4.6	9.4	<3.0	9.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	34	14	<5.0	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	12	27	7.6	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	15	16	<10	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	36	57	<20	57
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25	<11	<11	38
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	26	<5.0	<5.0	36
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.2	<6.0	<6.0	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62	<35	<35	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-05 (25-50) 01-12 (25-50) 01-18 (25-50)	Grond (AS3000)	12608825
2	01-24 (0-25) 01-28 (0-25) 01-29 (0-25)	Grond (AS3000)	12608826
3	01-05 (0-25) 01-12 (0-25) 01-15 (0-25) 01-18 (0-25)	Grond (AS3000)	12608827
4	01-04 (50-100) 01-31 (50-100) 01-36 (80-130)	Grond (AS3000)	12608828
5	01-28 (25-50) 01-29 (25-50)	Grond (AS3000)	12608829

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1	Datum einde analyse	02-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	04-Apr-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		0.0014
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0027		0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0021
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾		0.0049
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015		0.015

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01-05 (25-50) 01-12 (25-50) 01-18 (25-50)	Grond (AS3000)	12608825
2	01-24 (0-25) 01-28 (0-25) 01-29 (0-25)	Grond (AS3000)	12608826
3	01-05 (0-25) 01-12 (0-25) 01-15 (0-25) 01-18 (0-25)	Grond (AS3000)	12608827
4	01-04 (50-100) 01-31 (50-100) 01-36 (80-130)	Grond (AS3000)	12608828
5	01-28 (25-50) 01-29 (25-50)	Grond (AS3000)	12608829



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA LQ10

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1	Datum einde analyse	02-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	04-Apr-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.017		0.017
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	0.0016
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0022 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.0028 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0025 ³⁾	<0.0010	<0.0010	0.0032 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0020	<0.0010	<0.0010	0.0024
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.011	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	0.11	<0.050	0.73
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.087	0.056	<0.050	0.23
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.58	0.20	<0.050	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.31	0.11	<0.050	0.80
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.32	0.089	<0.050	0.67
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.052	<0.050	0.36
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.32	0.10	<0.050	0.74
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.062	<0.050	0.47
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.069	<0.050	0.51
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	2.4	0.88	0.35 ¹⁾	6.0

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01-05 (25-50) 01-12 (25-50) 01-18 (25-50)	Grond (AS3000)	12608825
2	01-24 (0-25) 01-28 (0-25) 01-29 (0-25)	Grond (AS3000)	12608826
3	01-05 (0-25) 01-12 (0-25) 01-15 (0-25) 01-18 (0-25)	Grond (AS3000)	12608827
4	01-04 (50-100) 01-31 (50-100) 01-36 (80-130)	Grond (AS3000)	12608828
5	01-28 (25-50) 01-29 (25-50)	Grond (AS3000)	12608829



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 51006154 1 2 3
 Uw projectnaam Koudenhoek Noord
 Uw ordernummer Koudenhoek 1 bodem 1
 Uw monsternemer Erwin Veldman

Certificaatnummer/Versie 2022034917/1
 Startdatum analyse 04-Mar-2022
 Datum einde analyse 02-Apr-2022
 Rapportagedatum 04-Apr-2022/09:41
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	85.7	94.4	94.3	74.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.2	<0.7	<0.7	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	99	100	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.0	16.2	2.5	<2.0	26.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	75	110	<20	<20	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	7.6	<3.0	<3.0	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10.0	9.0	<5.0	<5.0	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21	8.1	7.6	37
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	<10	<10	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	41	<20	<20	89
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	01-01 (0-25) 01-08 (0-25) 01-19 (10-25)	Grond (AS3000)	12608830
7	01-01 (25-50) 01-08 (25-50) 01-19 (25-50)	Grond (AS3000)	12608831
8	01-10 (0-10) 01-14 (0-25) 01-20_b (0-25)	Grond (AS3000)	12608832
9	01-14 (25-50) 01-20_b (25-50)	Grond (AS3000)	12608833
10	01-04 (0-25) 01-30 (0-25) 01-31 (0-25) 01-40 (0-25)	Grond (AS3000)	12608834

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1	Datum einde analyse	02-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	04-Apr-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	5/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	01-01 (0-25) 01-08 (0-25) 01-19 (10-25)	Grond (AS3000)	12608830
7	01-01 (25-50) 01-08 (25-50) 01-19 (25-50)	Grond (AS3000)	12608831
8	01-10 (0-10) 01-14 (0-25) 01-20_b (0-25)	Grond (AS3000)	12608832
9	01-14 (25-50) 01-20_b (25-50)	Grond (AS3000)	12608833
10	01-04 (0-25) 01-30 (0-25) 01-31 (0-25) 01-40 (0-25)	Grond (AS3000)	12608834

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA LQ10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1	Datum einde analyse	02-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	04-Apr-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	6/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.086	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.066	0.087	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.37	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.24	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.22	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	1.7	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	01-01 (0-25) 01-08 (0-25) 01-19 (10-25)	Grond (AS3000)	12608830
7	01-01 (25-50) 01-08 (25-50) 01-19 (25-50)	Grond (AS3000)	12608831
8	01-10 (0-10) 01-14 (0-25) 01-20_b (0-25)	Grond (AS3000)	12608832
9	01-14 (25-50) 01-20_b (25-50)	Grond (AS3000)	12608833
10	01-04 (0-25) 01-30 (0-25) 01-31 (0-25) 01-40 (0-25)	Grond (AS3000)	12608834

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1	Datum einde analyse	02-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	04-Apr-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	7/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.4	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.4	22.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	68
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	01-04 (25-50) 01-30 (25-50) 01-31 (25-50) 01-40 (25-50)	Grond (AS3000)	12608835
12	01-01 (50-100) 01-02 (50-100) 01-07 (50-80) 01-17 (50-100)	Grond (AS3000)	12608836

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1	Datum einde analyse	02-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	04-Apr-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	8/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	11	12
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
11	01-04 (25-50) 01-30 (25-50) 01-31 (25-50) 01-40 (25-50)	Grond (AS3000)	12608835
12	01-01 (50-100) 01-02 (50-100) 01-07 (50-80) 01-17 (50-100)	Grond (AS3000)	12608836

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022034917/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	Koudenhoek 1 bodem 1	Datum einde analyse	02-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	04-Apr-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	9/9

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	11	12
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.071
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.39

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	01-04 (25-50) 01-30 (25-50) 01-31 (25-50) 01-40 (25-50)	Grond (AS3000)	12608835
12	01-01 (50-100) 01-02 (50-100) 01-07 (50-80) 01-17 (50-100)	Grond (AS3000)	12608836

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022034917/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12608825	01-05 (25-50) 01-12 (25-50) 01-18 (25-50)				
0539363465	01-05	25	50	02-Mar-2022	2
0539363390	01-12	25	50	02-Mar-2022	2
0539363723	01-18	25	50	02-Mar-2022	2
12608826	01-24 (0-25) 01-28 (0-25) 01-29 (0-25)				
0539359896	01-24	0	25	01-Mar-2022	1
0539363925	01-28	0	25	01-Mar-2022	1
0539363732	01-29	0	25	01-Mar-2022	1
12608827	01-05 (0-25) 01-12 (0-25) 01-15 (0-25) 01-18 (0-25)				
0539363730	01-15	0	25	01-Mar-2022	1
0539363718	01-18	0	25	01-Mar-2022	1
0539363460	01-05	0	25	28-Feb-2022	1
0539363915	01-12	0	25	28-Feb-2022	1
12608828	01-04 (50-100) 01-31 (50-100) 01-36 (80-130)				
0539359689	01-04	50	100	01-Mar-2022	3
0539359968	01-31	50	100	01-Mar-2022	3
0539359890	01-36	80	130	01-Mar-2022	4
12608829	01-28 (25-50) 01-29 (25-50)				
0539363736	01-28	25	50	02-Mar-2022	2
0539363923	01-29	25	50	02-Mar-2022	2
12608830	01-01 (0-25) 01-08 (0-25) 01-19 (10-25)				
0539363461	01-01	0	25	28-Feb-2022	1
0539363464	01-08	0	25	28-Feb-2022	1
0539363709	01-19	10	25	01-Mar-2022	2
12608831	01-01 (25-50) 01-08 (25-50) 01-19 (25-50)				
0539363731	01-19	25	50	02-Mar-2022	3
0539363453	01-01	25	50	02-Mar-2022	9
0539363913	01-08	25	50	02-Mar-2022	2
12608832	01-10 (0-10) 01-14 (0-25) 01-20_b (0-25)				
0539359970	01-10	0	10	28-Feb-2022	1
0539363468	01-14	0	25	01-Mar-2022	1
0539363449	01-20_b	0	25	02-Mar-2022	1
12608833	01-14 (25-50) 01-20_b (25-50)				
0539363469	01-14	25	50	02-Mar-2022	6
0539363477	01-20_b	25	50	02-Mar-2022	2
12608834	01-04 (0-25) 01-30 (0-25) 01-31 (0-25) 01-40 (0-25)				

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022034917/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539363478	01-04	0	25	02-Mar-2022	1
0539363901	01-30	0	25	01-Mar-2022	1
0539363909	01-31	0	25	01-Mar-2022	1
0539359700	01-40	0	25	01-Mar-2022	1
12608835	01-04 (25-50) 01-30 (25-50) 01-31 (25-50) 01-40 (25-50)				
0539359705	01-04	25	50	01-Mar-2022	2
0539363918	01-30	25	50	02-Mar-2022	2
0539363917	01-31	25	50	02-Mar-2022	6
0539359708	01-40	25	50	02-Mar-2022	2
12608836	01-01 (50-100) 01-02 (50-100) 01-07 (50-80) 01-17 (50-100)				
0539202882	01-02	50	100	01-Mar-2022	3
0539359649	01-07	50	80	28-Feb-2022	3
0539202899	01-17	50	100	01-Mar-2022	3
0539359648	01-01	50	100	28-Feb-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022034917/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022034917/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022034917/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12608825
12608826
12608827
12608828
12608829
12608830
12608831
12608832
12608833
12608834
12608835
12608836

Extractie PCB/PAK

12608825

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

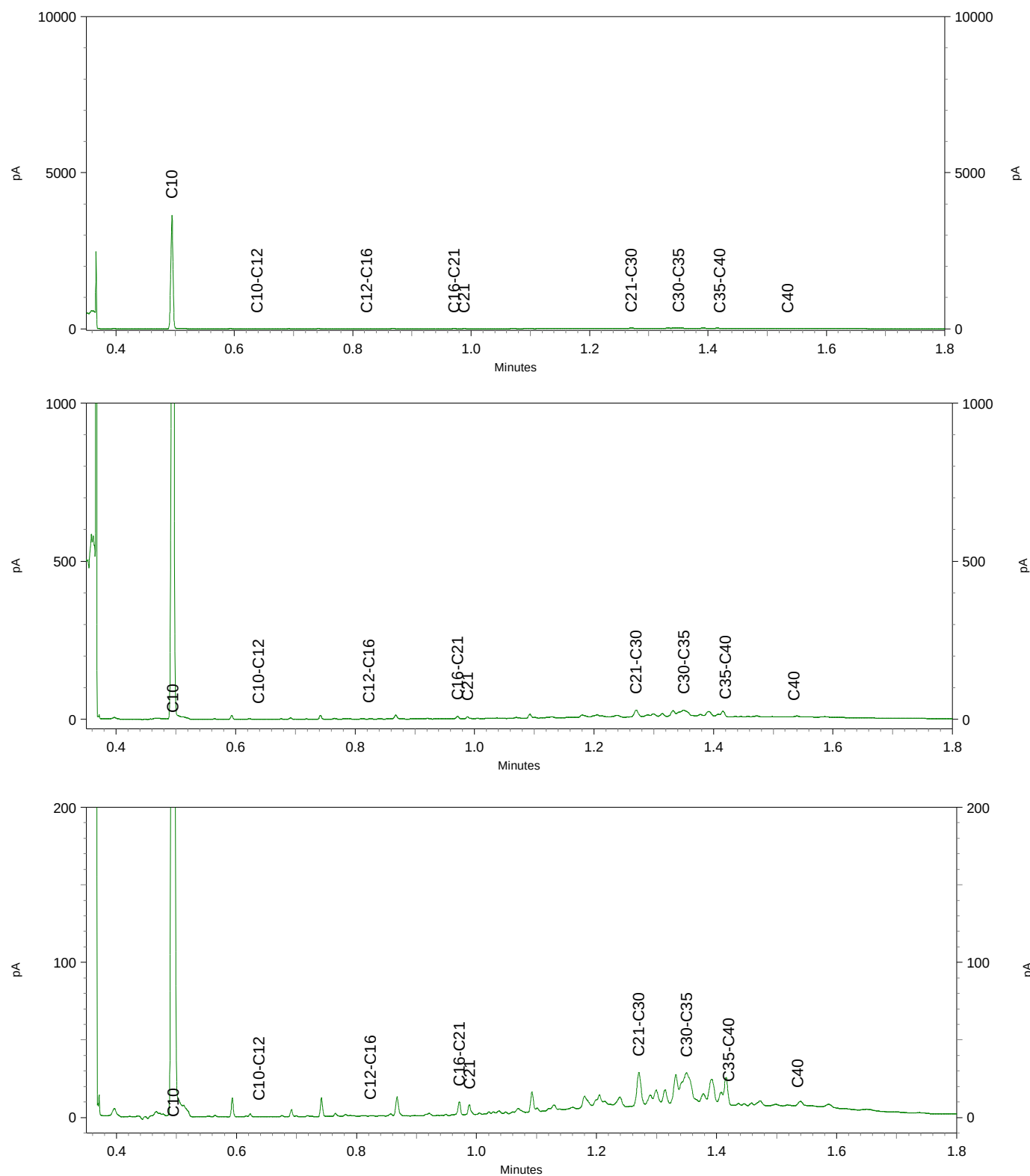
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12608826

Certificate no.: 2022034917

Sample description.: 01-24 (0-25) 01-28 (0-25) 01-29 (0-25)

V

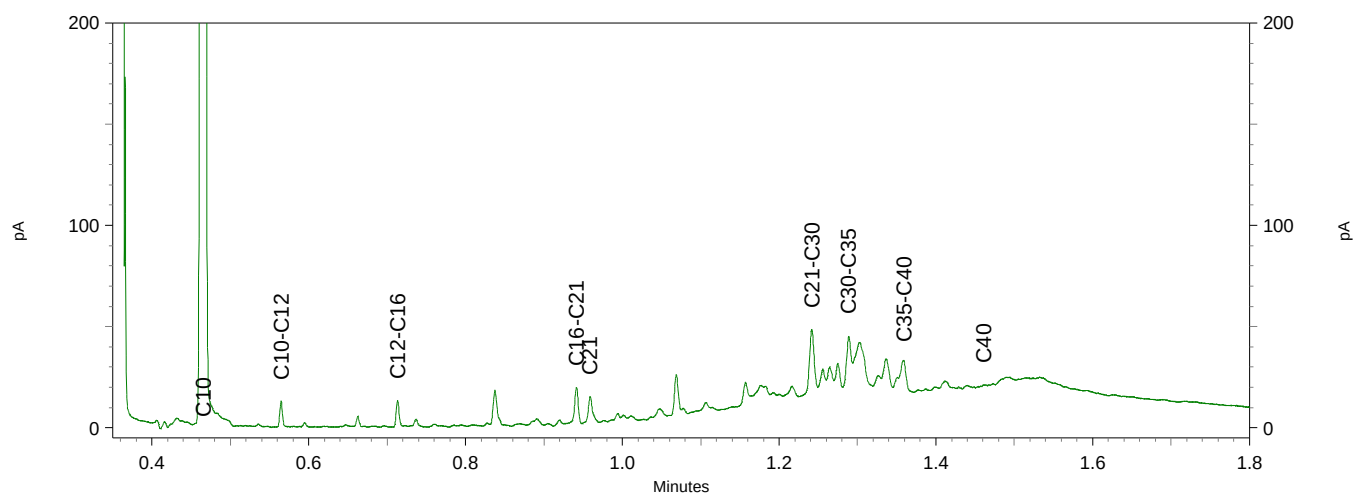
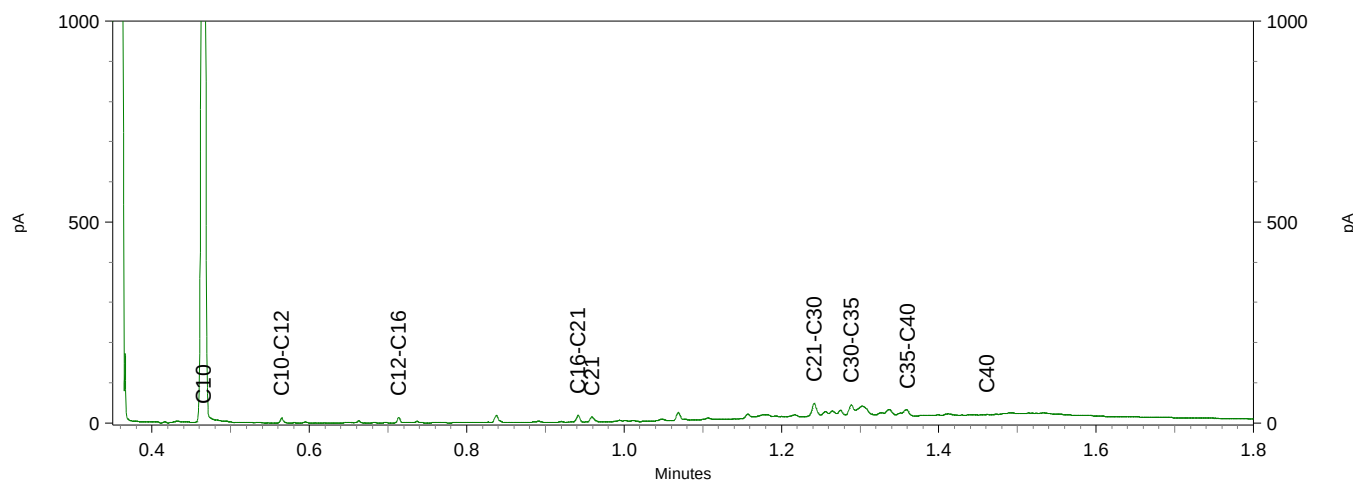
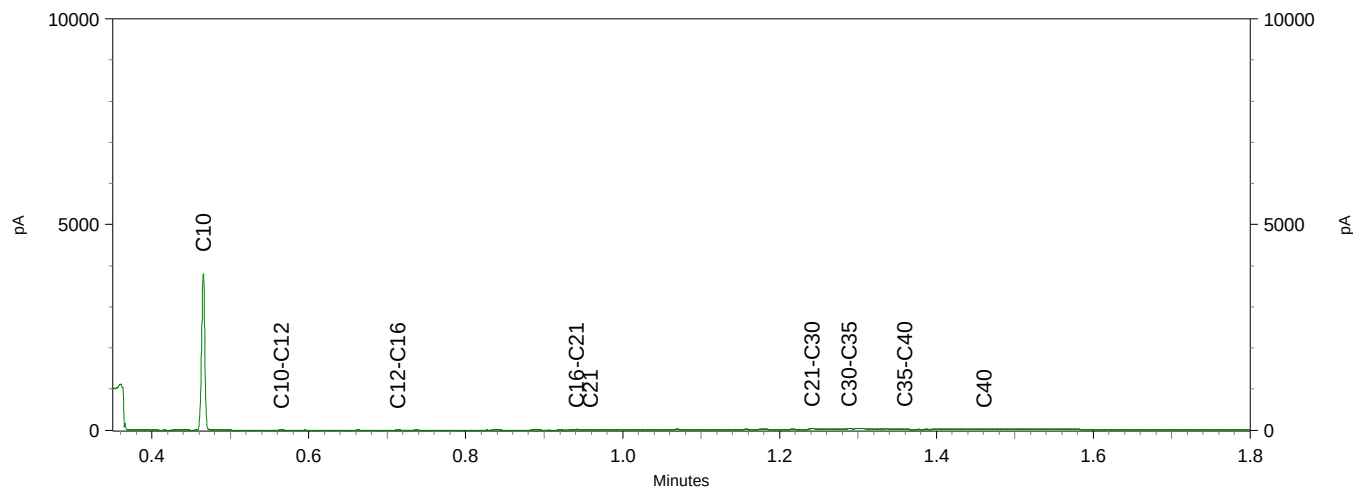


Sample ID.: 12608829

Certificate no.: 2022034917

Sample description.: 01-28 (25-50) 01-29 (25-50)

V



Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022036201/1
Uw project/verslagnummer	51006154_1_2_3
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord
Uw ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036201/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	21-Mar-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/7

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.0	98.2	80.4	83.8	87.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	1.5	4.7	3.2	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	95	98	94	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.6	5.3	16.4	7.6	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	65	92	88	93
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	<0.20	0.34	0.29	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	6.9	8.4	7.8	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	13	16	17	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	<0.050	0.063	<0.050	0.079
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	17	22	21	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	70	32	27	25	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	54	68	55	48
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	12	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	31	9.8	7.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	18	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01-58 (0-25)	Grond (AS3000)	12613621
2	01-58 (25-50)	Grond (AS3000)	12613622
3	01-45 (0-25) 01-46 (0-25) 01-49 (0-25) 01-52 (0-25)	Grond (AS3000)	12613623
4	01-45 (25-50) 01-46 (25-50) 01-49 (25-50) 01-52 (25-50)	Grond (AS3000)	12613624
5	01-35 (0-25) 01-42 (0-25) 01-43 (0-25) 01-59 (0-25)	Grond (AS3000)	12613625

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036201/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	21-Mar-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/7

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0041	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.012	0.0025	0.0010	<0.0010	0.0020
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0032	0.0017	0.0014 ²⁾	0.0027
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048	0.0026	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.0072	0.0045	0.0042 ²⁾	0.0055
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	0.018	0.015	0.015 ²⁾	0.016

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01-58 (0-25)	Grond (AS3000)	12613621
2	01-58 (25-50)	Grond (AS3000)	12613622
3	01-45 (0-25) 01-46 (0-25) 01-49 (0-25) 01-52 (0-25)	Grond (AS3000)	12613623
4	01-45 (25-50) 01-46 (25-50) 01-49 (25-50) 01-52 (25-50)	Grond (AS3000)	12613624
5	01-35 (0-25) 01-42 (0-25) 01-43 (0-25) 01-59 (0-25)	Grond (AS3000)	12613625

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036201/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	21-Mar-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/7

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.019	0.016	0.016 ²⁾	0.017
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ³⁾	0.0013 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018 ⁴⁾	0.0013 ⁴⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0075	0.0068	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	0.61	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.75	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	2.4	0.074	0.097	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	1.2	<0.050	0.057	0.068
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	1.2	<0.050	0.060	0.079
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.58	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	1.3	<0.050	0.053	0.067
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	1.1	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.92	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	10	0.39	0.48	0.55

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-58 (0-25)	Grond (AS3000)	12613621
2	01-58 (25-50)	Grond (AS3000)	12613622
3	01-45 (0-25) 01-46 (0-25) 01-49 (0-25) 01-52 (0-25)	Grond (AS3000)	12613623
4	01-45 (25-50) 01-46 (25-50) 01-49 (25-50) 01-52 (25-50)	Grond (AS3000)	12613624
5	01-35 (0-25) 01-42 (0-25) 01-43 (0-25) 01-59 (0-25)	Grond (AS3000)	12613625

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036201/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	21-Mar-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/7

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.9	94.5	83.5	80.8	91.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	<0.7	2.9	5.1 ¹⁾	4.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	96	94	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.4	2.6	19.8		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	35	120		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	<0.20	0.25		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.0	4.3	9.7		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0	15		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	12	28		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	25		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	<20	61		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	01-03 (25-50) 01-35 (25-50) 01-41 (25-50) 01-59 (25-50)	Grond (AS3000)	12613626
7	01-54 (25-50) 01-56 (25-50) 01-57 (25-50)	Grond (AS3000)	12613627
8	01-03 (50-100) 01-27 (50-100) 01-33 (50-100) 01-59 (50-100)	Grond (AS3000)	12613628
9	To-01 (0-25)	Grond (AS3000)	12613629
10	To-01 (25-50)	Grond (AS3000)	12613630



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036201/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	21-Mar-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	5/7

Projectcode 4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020			
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0046	<0.0010			
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0014 ²⁾			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0081	0.0042 ²⁾			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾			
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.015 ²⁾			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.016 ²⁾			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	01-03 (25-50) 01-35 (25-50) 01-41 (25-50) 01-59 (25-50)	Grond (AS3000)	12613626
7	01-54 (25-50) 01-56 (25-50) 01-57 (25-50)	Grond (AS3000)	12613627
8	01-03 (50-100) 01-27 (50-100) 01-33 (50-100) 01-59 (50-100)	Grond (AS3000)	12613628
9	To-01 (0-25)	Grond (AS3000)	12613629
10	To-01 (25-50)	Grond (AS3000)	12613630



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036201/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	21-Mar-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	6/7
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.082	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	01-03 (25-50) 01-35 (25-50) 01-41 (25-50) 01-59 (25-50)	Grond (AS3000)	12613626
7	01-54 (25-50) 01-56 (25-50) 01-57 (25-50)	Grond (AS3000)	12613627
8	01-03 (50-100) 01-27 (50-100) 01-33 (50-100) 01-59 (50-100)	Grond (AS3000)	12613628
9	To-01 (0-25)	Grond (AS3000)	12613629
10	To-01 (25-50)	Grond (AS3000)	12613630

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022036201/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	07-Mar-2022
Uw ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	21-Mar-2022/15:47
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	7/7
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.0	85.1	91.3	84.9	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3 ¹⁾	2.8 ¹⁾	3.7 ¹⁾	2.7 ¹⁾	2.4 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	96	97	97
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	120	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.5	180	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	130	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	430	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
11	To-02 (0-25)	Grond (AS3000)	12613631
12	To-02 (25-50)	Grond (AS3000)	12613632
13	To-02 (50-70)	Grond (AS3000)	12613633
14	To-03 (0-25)	Grond (AS3000)	12613634
15	To-03 (25-50)	Grond (AS3000)	12613635

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036201/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12613621	01-58 (0-25)				
0539359664	01-58	0	25	04-Mar-2022	1
12613622	01-58 (25-50)				
0539359667	01-58	25	50	04-Mar-2022	2
12613623	01-45 (0-25) 01-46 (0-25) 01-49 (0-25) 01-52 (0-25)				
0539359744	01-45	0	25	03-Mar-2022	1
0539363549	01-46	0	25	03-Mar-2022	1
0539359683	01-49	0	25	03-Mar-2022	1
0539359681	01-52	0	25	03-Mar-2022	1
12613624	01-45 (25-50) 01-46 (25-50) 01-49 (25-50) 01-52 (25-50)				
0539363543	01-52	25	50	03-Mar-2022	2
0539359545	01-45	25	50	03-Mar-2022	2
0539359678	01-46	25	50	03-Mar-2022	2
0539359679	01-49	25	50	03-Mar-2022	2
12613625	01-35 (0-25) 01-42 (0-25) 01-43 (0-25) 01-59 (0-25)				
0539359693	01-42	0	25	03-Mar-2022	1
0539363466	01-43	0	25	03-Mar-2022	1
0539359841	01-59	0	25	03-Mar-2022	1
0539363538	01-35	0	25	03-Mar-2022	1
12613626	01-03 (25-50) 01-35 (25-50) 01-41 (25-50) 01-59 (25-50)				
0539359614	01-03	25	50	03-Mar-2022	2
0539363472	01-41	25	50	03-Mar-2022	2
0539359842	01-59	25	50	03-Mar-2022	2
0539363544	01-35	25	50	03-Mar-2022	2
12613627	01-54 (25-50) 01-56 (25-50) 01-57 (25-50)				
0539359751	01-54	25	50	03-Mar-2022	2
0539359738	01-56	25	50	03-Mar-2022	2
0539359750	01-57	25	50	03-Mar-2022	2
12613628	01-03 (50-100) 01-27 (50-100) 01-33 (50-100) 01-59 (50-100)				
0539359610	01-03	50	100	03-Mar-2022	3
0539359828	01-27	50	100	03-Mar-2022	3
0539363535	01-33	50	100	03-Mar-2022	3
0539359835	01-59	50	100	03-Mar-2022	3
12613629	To-01 (0-25)				
0539359680	To-01	0	25	04-Mar-2022	1
12613630	To-01 (25-50)				

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036201/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539359666	To-01	25	50	04-Mar-2022	2
12613631	To-02 (0-25)				
0539359662	To-02	0	25	04-Mar-2022	1
12613632	To-02 (25-50)				
0539359669	To-02	25	50	04-Mar-2022	2
12613633	To-02 (50-70)				
0539359665	To-02	50	70	04-Mar-2022	3
12613634	To-03 (0-25)				
0539359672	To-03	0	25	04-Mar-2022	1
12613635	To-03 (25-50)				
0539363542	To-03	25	50	04-Mar-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022036201/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022036201/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022036201/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12613621
12613622
12613623
12613624
12613625
12613626
12613627
12613628
12613629
12613630
12613631
12613632
12613633
12613634
12613635

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

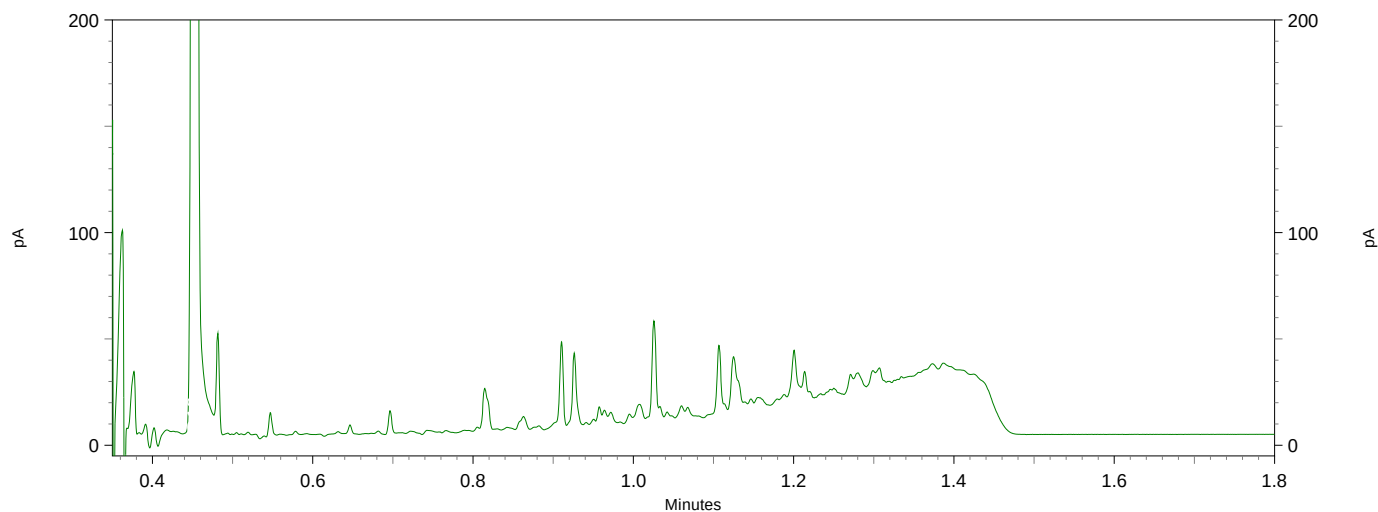
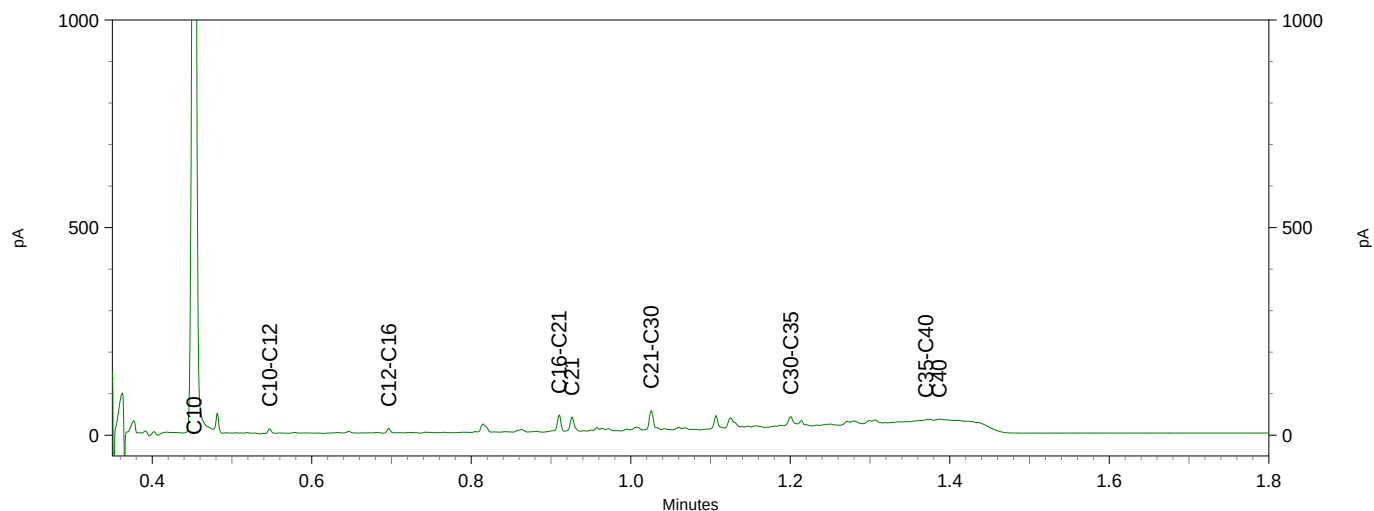
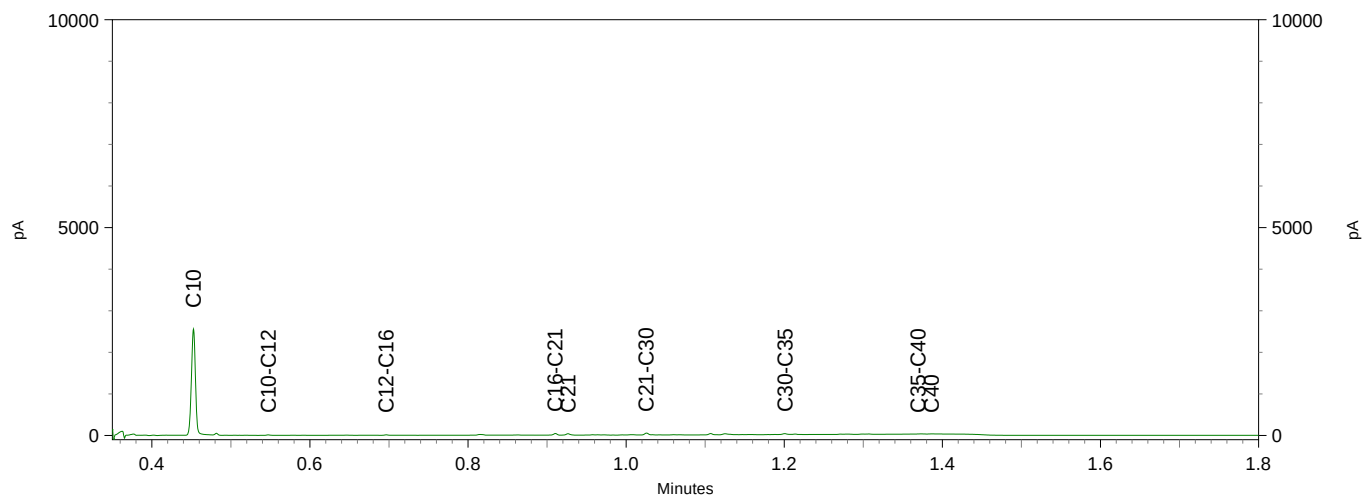
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12613622

Certificate no.:2022036201

Sample description.: 01-58 (25-50)

V

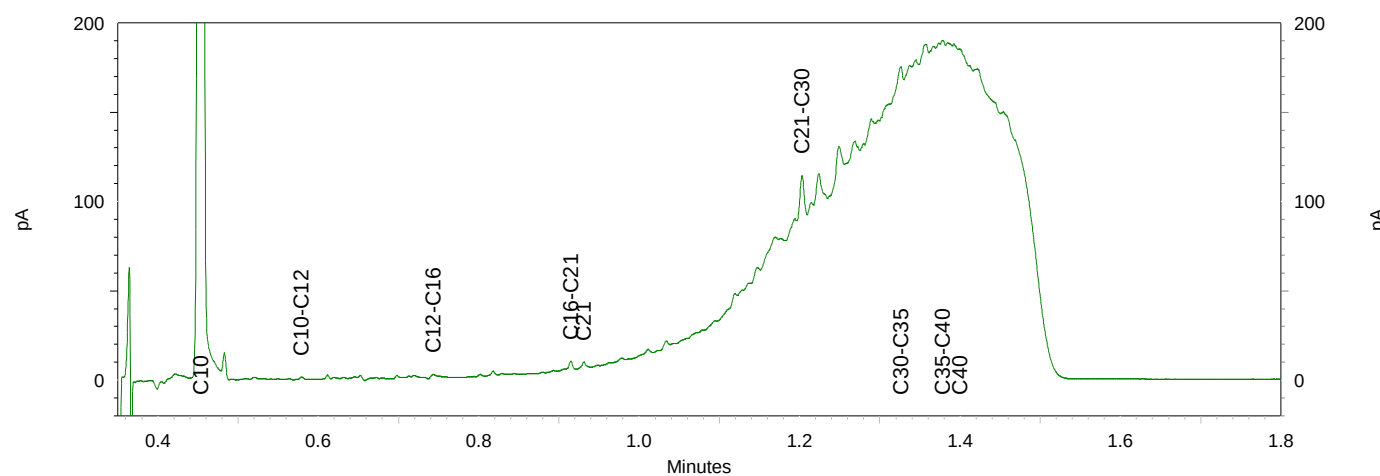
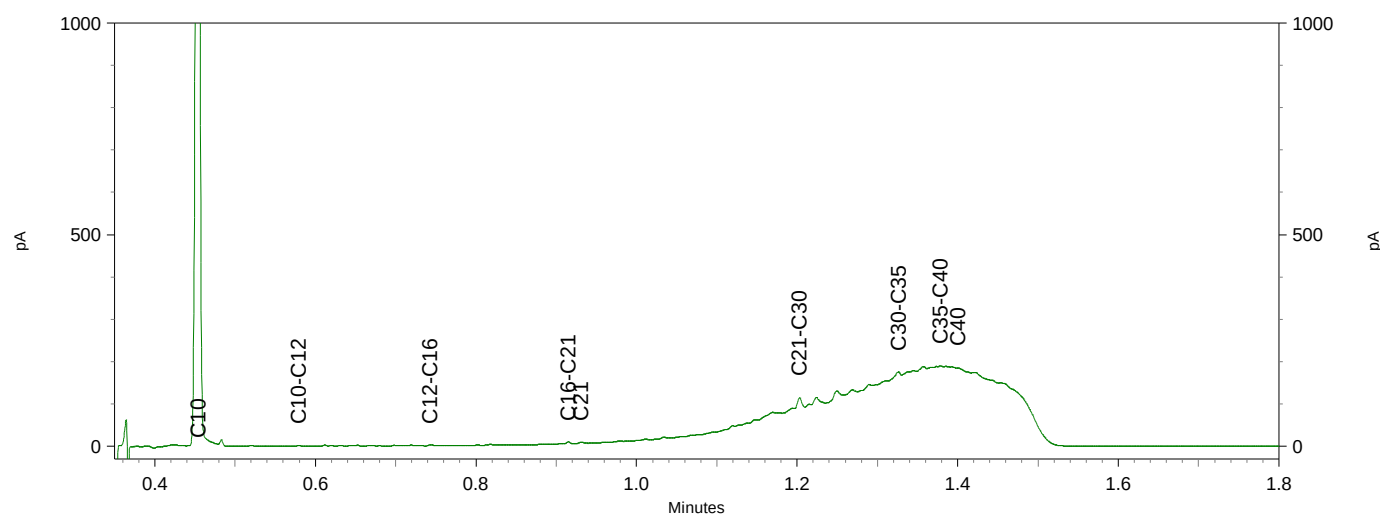
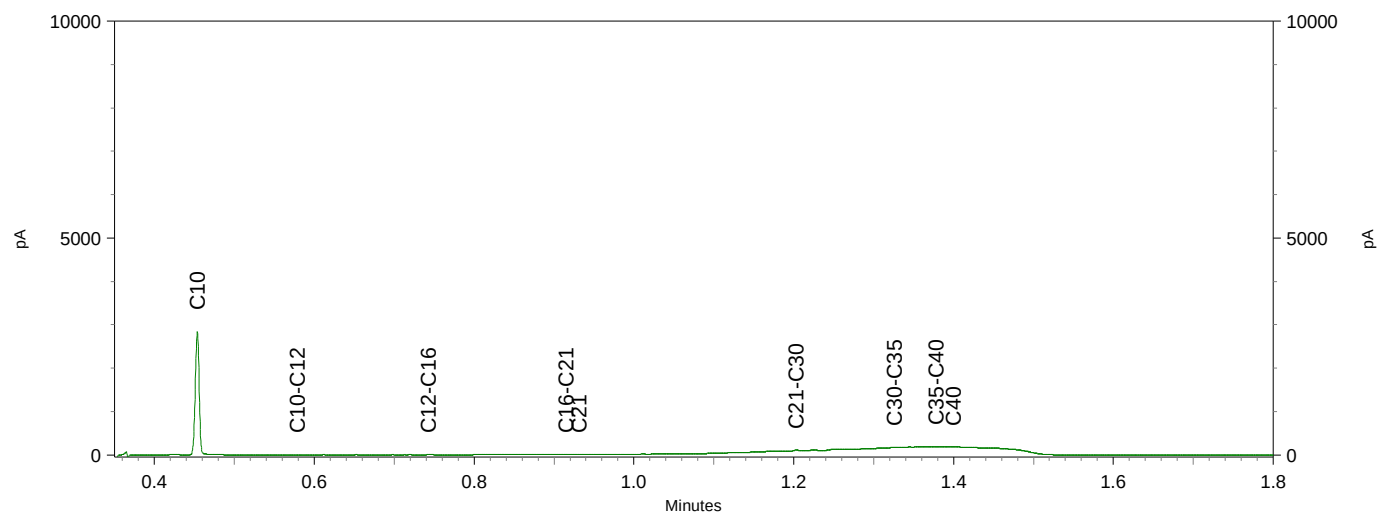


Sample ID.: 12613633

Certificate no.: 2022036201

Sample description.: To-02 (50-70)

V



Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022038182/1
Uw project/verslagnummer	51006154_1_2_3
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord
Uw ordernummer	51006154 1 Po olie
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022038182/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	21-Mar-2022
Uw ordernummer	51006154 1 Po olie	Datum einde analyse	01-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	01-Apr-2022/14:36
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.8	83.3	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Po-01 (120-150)	Grond (AS3000)	12620027
2	Po-02 (120-150)	Grond (AS3000)	12620028
3	Po-03 (120-150)	Grond (AS3000)	12620029

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022038182/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12620027	Po-01 (120-150)				
0539363491	Po-01	120	150	07-Mar-2022	5
12620028	Po-02 (120-150)				
0539362581	Po-02	120	150	07-Mar-2022	5
12620029	Po-03 (120-150)				
0539362583	Po-03	120	150	07-Mar-2022	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022038182/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022038182/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022038182/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12620027

12620028

12620029

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sweco (Arnhem) Projecten
T.a.v. iris smouter
Velperweg 26
6824 BJ ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 22-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022059223/1
Uw project/verslagnummer	51006154_1_2_3
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 brand plus
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	51006154 1 2 3	Certificaatnummer/Versie	2022059223/1
Uw projectnaam	Koudenhoek Noord	Startdatum analyse	12-Apr-2022
Uw ordernummer	51006154 1_2_3 brand plus	Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Erwin Veldman	Rapportagedatum	22-Apr-2022/17:51
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1
Projectcode	4689 - Sweco - Project Gemeente Nijmegen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.2	80.2	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	4.2	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9	14.8	12.6
Metalen				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	33	540

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Br-01-1 Br-01 (0-10)	Grond (AS3000)	12691457
2	Br-02-1 Br-02 (0-10)	Grond (AS3000)	12691458
3	Br-03-2 Br-03 (30-40)	Grond (AS3000)	12691459

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

MP



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022059223/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12691457	Br-01-1 Br-01 (0-10)			22-Mar-2022	1
0539376762	Br-01	0	10		
12691458	Br-02-1 Br-02 (0-10)			22-Mar-2022	1
0539363735	Br-02	0	10		
12691459	Br-03-2 Br-03 (30-40)			22-Mar-2022	2
0539376748	Br-03	30	40		

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022059223/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022059223/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Monster nr.

12691457

12691458

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 5 Toetsingstabellen

Projectnaam Koudenhoek Noord
 Uw projectnummer 51006154_1_2_3

Tabel: Analysresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD
Voorbehandeling						
Cryogeen malen	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
Droge stof	89.2	89.20	80.2	80.20	84.9	84.90
Organische stof	2.3	2.300	4.2	4.200	3.0	3
Gloeirest	97		95		96	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	12.9	12.90	14.8	14.80	12.6	12.60
Metalen						
Koper (Cu)	22	32.84	33	45 *	540	798.0 ***

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12691457	Br-01-1 Br-01 (0-10)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12691458	Br-02-1 Br-02 (0-10)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	12691459	Br-03-2 Br-03 (30-40)	Overschrijding Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Metalen			
Koper (Cu)	40	115	190

Projectnaam

Uw projectnummer

Koudenhoek Noord

51006154_1_2_3

Tabel: Analysresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD
Voorbehandeling	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Cryogeen malen						
Bodemkundige analyses						
Droge stof	80.8	80.80	83.3	83.30	84.2	84.20
Organische stof	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900
Gloeirest	99		99		99	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C21-C30)	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5
Minerale olie (C30-C35)	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12620027	Po-01 (120-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12620028	Po-02 (120-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	12620029	Po-03 (120-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

blauw

groter dan Achtergrondwaarde

oranje

groter dan Tussenwaarde

rood

groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000

Projectnaam Koudenhoek Noord
Uw projectnummer 51006154_1_2_3

Tabel: Analysresultaten grond (gehaltes in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD	6	GSSD	7	GSSD	8	GSSD	9	GSSD	10	GSSD	11	GSSD	12	GSSD	13	GSSD	14	GSSD	15	GSSD
Voorbehandeling	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Cryogeen malen	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Droge stof	79.0	79	98.2	98.20	80.4	80.40	83.8	83.80	87.2	87.20	85.9	85.90	94.5	94.5	83.5	83.5	80.8	80.80	91.9	91.90	86.0	86	85.1	85.10	91.3	91.30	84.9	84.90	85.3	85.30
Organische stof	3.4	3.400	1.5	1.5	4.7	4.700	3.2	3.200	3.0	3	2.3	2.300	<0.7	0.4900	2.9	2.900	5.1	5.100	4.5	4.5	2.3	2.300	2.8	2.800	3.7	3.700	2.7	2.700	2.4	2.400
Gloeirest	95		98		94		96		97		96		99		96		94		95		97		97		96		97		97	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	19.6	19.60	5.3	5.300	16.4	16.40	7.6	7.600	<2.0	1.400	17.4	17.40	2.6	2.600	19.8	19.80														
Metalen																														
Barium (Ba)	100	121.1	65	178.3	92	127.3	88	200.6	93	360.4	140	185.5	35	126.2	120	144.2														
Cadmium (Cd)	0.50	0.6449 *	<0.20	0.2294	0.34	0.4350	0.29	0.4375	0.22	0.3621	0.30	0.4131	<0.20	0.2388	0.25	0.3274														
Kobalt (Co)	9.4	11.30	6.9	17.82 *	8.4	11.47	7.8	17.01 *	7.6	26.72 *	9.0	11.79	4.3	14.19	9.7	11.57														
Koper (Cu)	26	32.5	13	24.15	16	20.82	17	28.49	12	24	12	16.11	<5.0	7.095	15	18.87														
Kwik (Hg)	0.067	0.07428	<0.050	0.04774	0.063	0.07214	<0.050	0.04570	0.079	0.1126	<0.050	0.04018	<0.050	0.04980	<0.050	0.03882														
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050														
Nikkel (Ni)	24	28.38	17	38.89 *	22	29.17	21	41.76 *	22	64.17 *	23	29.38	12	33.33	28	32.89														
Lood (Pb)	70	81.51 *	32	47.47	27	32.28	25	34.95	20	30.91	21	25.61	<10	10.90	25	29.23														
Zink (Zn)	150	184.4 *	54	109.7	68	89.60	55	99.23	48	111.1	49	64.93	<20	32.24	61	75.08														
Minerale olie																														
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	6.176	<3.0	10.5	<3.0	4.468	<3.0	6.563	<3.0	7	<3.0	9.130	<3.0	10.5	<3.0	7.241	<3.0	4.118	<3.0	4.667	<3.0	9.130	<3.0	7.5	<3.0	5.676	<3.0	7.778	<3.0	8.75
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	10.29	<5.0	17.5	<5.0	7.447	<5.0	10.94	<5.0	11.67	<5.0	15.22	<5.0	17.5	<5.0	12.07	<5.0	6.863	<5.0	7.778	<5.0	15.22	<5.0	12.5	<5.0	9.459	<5.0	12.96	<5.0	14.58
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	10.29	12	60	<5.0	7.447	<5.0	10.94	<5.0	11.67	<5.0	15.22	<5.0	17.5	<5.0	12.07	<5.0	6.863	<5.0	7.778	<5.0	15.22	<5.0	12.5	9.4	25.41	<5.0	12.96	<5.0	14.58
Minerale olie (C21-C30)	<11	22.65	36	180	<11	16.38	<11	24.06	<11	25.67	<11	33.48	<11	38.5	<11	26.55	<11	15.10	<11	17.11	<11	33.48	<11	27.5	120	324.3	<11	28.52	<11	32.08
Minerale olie (C30-C35)	8.0	23.53	31	155	9.8	20.85	7.2	22.5	<5.0	11.67	<5.0	15.22	<5.0	17.5	<5.0	12.07	<5.0	6.863	<5.0	7.778	<5.0	15.22	7.5	26.79	180	486.5	<5.0	12.96	<5.0	14.58
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	12.35	18	90	<6.0	8.936	<6.0	13.13	<6.0	14	<6.0	18.26	<6.0	21	<6.0	14.48	<6.0	8.235	<6.0	9.333	<6.0	18.26	<6.0	15	130	351.4	<6.0	15.56	<6.0	17.5
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	72.06	94	470 *	<35	52.13	<35	76.56	<35	81.67	<35	106.5	<35	122.5	<35	84.48	<35	48.04	<35	54.44	<35	106.5	<35	87.5	430	1162 *	<35	90.74	<35	102.1
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.																						Zie bijl.					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																														
alfa-HCH	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
beta-HCH	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
gamma-HCH	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
delta-HCH	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Hexachloorbenzeen	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Heptachloor	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Heptachlooropoxide(cis- of A)	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Heptachlooropoxide(trans- of B)	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Hexachloorbutadieen	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Aldrin	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Dieldrin	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Endrin	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Isodrin	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
Telodrin	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500
alfa-Endosulfan	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001489	<0.0010	0.002188	<0.0010	0.002333	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003043	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010</					

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
alfa-HCH	0.00100	8.50	17
beta-HCH	0.00200	0.801	1.60
gamma-HCH	0.00300	0.602	1.20
Hexachloorbenzeen	0.00850	1.00	2
Heptachloor	0.000700	2	4
Hexachloorbutadieen	0.00300		
Aldrin			0.320
alfa-Endosulfan	0.000900	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	0.0150	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	0.00200	2.00	4
DDD (som) (factor 0,7)	0.0200	17.0	34
DDE (som) (factor 0,7)	0.100	1.20	2.30
DDT (som) (factor 0,7)	0.200	0.950	1.70
Chloordaan (som) (factor 0,7)	0.00200	2.00	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	0.400		
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40

Projectnaam

Koudenhoek Noord

Uw projectnummer

51006154_1_2_3

Tabel: Analysresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD
Voorbehandeling	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Cryogeen malen								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	89.0	89	83.9	83.90	87.3	87.30	84.0	84
Organische stof	1.8	1.800	2.1	2.100	1.8	1.800	1.9	1.900
Gloeirest	97		97		97		97	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	11.0	11	16.3	16.30	17.7	17.70	17.5	17.5
Metalen								
Nikkel (Ni)	19	31.67	23	30.61	23	29.06	21	26.73

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12653982	01-35 (0-25)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12653983	01-42 (0-25)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	12653984	01-43 (0-25)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	12653985	01-59 (0-25)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

blauw

groter dan Achtergrondwaarde

oranje

groter dan Tussenwaarde

rood

groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Metalen			
Nikkel (Ni)	35	67.5	100

Projectnaam Koudenhoek Noord
Uw projectnummer 51006154_1_2_3

Tabel: Analysresultaten grond (gehaltes in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD	6	GSSD	7	GSSD	8	GSSD	9	GSSD	10	GSSD	11	GSSD	12	GSSD
Voorbehandeling																								
Cryogeen malen	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses																								
Droge stof	80.6	80.60	85.9	85.90	80.1	80.10	80.9	80.90	78.6	78.60	87.8	87.80	85.7	85.70	94.4	94.40	94.3	94.30	74.8	74.80	83.4	83.40	79.6	79.60
Organische stof	1.7	1.700	3.8	3.800	1.5	1.5	<0.7	0.4900	5.5	5.5	1.6	1.600	1.2	1.200	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	3.6	3.600	1.8	1.800	3.0	3
Gloeirest	97		96		97		100		94		97		98		99		100		95		97		95	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	17.8	17.80	3.9	3.900	17.6	17.60	2.5	2.5	3.2	3.200	13.0	13	16.2	16.20	2.5	2.5	<2.0	1.400	26.3	26.30	21.4	21.40	22.3	22.30
Metalen																								
Barium (Ba)	140	182.4	84	263.0	130	170.8	<20	51.06	140	471.7	75	122.4	110	153.6	<20	51.06	<20	54.25	140	134.4	100	113.1	120	131.4
Cadmium (Cd)	<0.20	0.1940	<0.20	0.2167	<0.20	0.1944	<0.20	0.2392	<0.20	0.2043	<0.20	0.2062	<0.20	0.1979	<0.20	0.2392	<0.20	0.2410	<0.20	0.1666	<0.20	0.1857	<0.20	0.1775
Kobalt (Co)	8.0	10.31	4.6	13.39	9.4	12.21	<3.0	7	9.0	27.97	6.9	11.01	7.6	10.47	<3.0	7	<3.0	7.383	16	15.38	11	12.39	11	12.01
Koper (Cu)	10	13.39	34	62.39	14	18.83	<5.0	7.119	17	30.27	10.0	15	9.0	12.5	<5.0	7.119	<5.0	7.241	16	17.49	11	13.64	15	17.89
Kwik (Hg)	<0.050	0.04005	<0.050	0.04811	<0.050	0.04015	<0.050	0.04988	<0.050	0.04800	<0.050	0.04269	<0.050	0.04089	<0.050	0.04988	<0.050	0.05029	<0.050	0.03577	<0.050	0.03827	<0.050	0.03763
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	22	27.70	12	30.22	27	34.24	7.6	21.28	19	50.38	19	28.91	21	28.05	8.1	22.68	7.6	22.17	37	35.67	30	33.44	36	39.01
Loed (Pb)	15	18.27	15	22.10	16	19.54	<10	10.92	24	34.75	14	18.31	13	16.20	<10	10.92	<10	11.02	22	23.40	12	13.90	17	19.19
Zink (Zn)	46	60.53	36	74.78	57	75.43	<20	32.40	57	117.6	47	71.52	41	56.50	<20	32.40	<20	33.22	89	92.78	54	64.51	68	78.42
Minerale olie																								
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	10.5	<3.0	5.526	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	3.818	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	5.833	<3.0	10.5	<3.0	7
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	17.5	<5.0	9.211	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	6.364	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	9.722	<5.0	17.5	<5.0	11.67
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	17.5	<5.0	9.211	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	9.722	<5.0	17.5	<5.0	11.67
Minerale olie (C21-C30)	<11	38.5	25	65.79	<11	38.5	<11	38.5	38	69.09	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	21.39	<11	38.5	<11	25.67
Minerale olie (C30-C35)	<5.0	17.5	26	68.42	<5.0	17.5	<5.0	17.5	36	65.45	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	7.0	19.44	<5.0	17.5	<5.0	11.67
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	21	7.2	18.95	<6.0	21	<6.0	21	14	25.45	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	11.67	<6.0	21	<6.0	14
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	122.5	62	163.2	<35	122.5	<35	122.5	100	181.8	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	68.06	<35	122.5	<35	81.67
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.						Zie bijl.															
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																								
alfa-HCH	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	0.0013	0.006500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
beta-HCH	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
gamma-HCH	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
delta-HCH	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Hexachloorbenzeen	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Heptachloor	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Heptachloorepoxide(cis- of A)	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Heptachloorepoxide(trans- of B)	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Hexachloorbutadien	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Aldrin	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Dieldrin	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Endrin	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Isodrin	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Telodrin	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
alfa-Endosulfan	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
beta-Endosulfan	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
Endosulfansulfaat	<0.0020	0.007000	<0.0020	0.003684	<0.0020	0.007000	<0.0020	0.002545	<0.0020	0.002545	<0.0020	0.007000	<0.0020	0.007000	<0.0020	0.007000	<0.0020	0.007000	<0.0020	0.003889	<0.0020	0.007000	<0.0020	0.006667
alfa-Chloordaen	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
gamma-Chloordaen	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002333
o,p'-DDT	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001944	<0.0010	0.003500	<0	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
alfa-HCH	0.00100	8.50	17
beta-HCH	0.00200	0.801	1.60
gamma-HCH	0.00300	0.602	1.20
Hexachloorbenzeen	0.00850	1.00	2
Heptachloor	0.000700	2	4
Hexachloorbutadieen	0.00300		
Aldrin			0.320
alfa-Endosulfan	0.000900	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	0.0150	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	0.00200	2.00	4
DDD (som) (factor 0,7)	0.0200	17.0	34
DDE (som) (factor 0,7)	0.100	1.20	2.30
DDT (som) (factor 0,7)	0.200	0.950	1.70
Chloordaan (som) (factor 0,7)	0.00200	2.00	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	0.400		
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40

ProjectnaamKoudenhoek Noord
Uw projectnummer51006154_1_2_3

Tabel: Analysresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD
Voorbehandeling				
Cryogeen malen	Jitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
Droge stof	86.2	86.20	82.5	82.5
Organische stof	3.4	3.400	3.0	3
Gloeirest	96		96	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	12.5	12.5	16.8	16.80
Metalen				
Barium (Ba)	170	284.9	100	136.0
Cadmium (Cd)	0.31	0.4354	0.33	0.4462
Kobalt (Co)	9.0	14.73	10	13.42
Koper (Cu)	84	123.2	**	21
Kwik (Hg)	0.051	0.06203		0.058
Molybdeen (Mo)	1.6	1.600	*	<1.5
Nikkel (Ni)	24	37.33	*	26
Lood (Pb)	66	85.13	*	26
Zink (Zn)	190	287.3	*	69
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	6.176	<3.0	7
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	10.29	<5.0	11.67
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	10.29	<5.0	11.67
Minerale olie (C21-C30)	<11	22.65	<11	25.67
Minerale olie (C30-C35)	6.7	19.71	<5.0	11.67
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	12.35	<6.0	14
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	72.06	<35	81.67
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.002333
PCB 52	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.002333
PCB 101	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.002333
PCB 118	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.002333
PCB 138	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.002333
PCB 153	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.002333
PCB 180	<0.0010	0.002059	<0.0010	0.002333
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	0.01441	0.0049	0.01633
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	<0.1	0.07000		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	<0.1	0.07000		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	<0.1	0.07000		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	<0.1	0.07000		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	0.4	0.4000		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	<0.1	0.07000		
perfluornonaanzuur (PFNA)	<0.1	0.07000		
perfluordecaanzuur (PFDA)	<0.1	0.07000		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<0.1	0.07000		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	<0.1	0.07000		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<0.1	0.07000		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<0.1	0.07000		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	<0.1	0.07000		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	<0.1	0.07000		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	<0.1	0.07000		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	<0.1	0.07000		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	<0.1	0.07000		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	<0.1	0.07000		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	0.4	0.4000		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	0.2	0.2000		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	<0.1	0.07000		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	<0.1	0.07000		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	<0.1	0.07000		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	<0.1	0.07000		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	<0.1	0.07000		
N-methylperfluoroctaansulfonamideaceta	<0.1	0.07000		
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat	<0.1	0.07000		
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<0.1	0.07000		
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeF	<0.1	0.07000		
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP	<0.1	0.07000		
som PFOA (*0,7)	0.4	0.4700		
som PFOS (*0,7)	0.6	0.6000		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	0.081	0.08100	<0.050	0.03500
Fenanthreen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Anthraceen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Fluorantheen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(a)anthraceen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Chryseen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(k)fluorantheen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(a)pyreen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(ghi)peryleen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Indeno(123-cd)pyreen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.40	0.3960	0.35	0.3500

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12650856	Br-01 (0-10) Br-02 (0-10) Br-03 (30-40)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	12650857	Br-01 (10-60) Br-02 (10-60) Br-03 (40-90)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.nwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
perfluorbutaanzuur (PFBA)	0.800	1.90	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	0.800	1.90	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0.800	1.90	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0.800	1.90	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	0.800	3.90	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	0.800	3.90	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	0.800	1.90	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	0.800	1.90	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	0.800	1.90	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	0.800	1.90	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	0.800	1.90	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	0.800	1.90	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	0.800	1.90	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	0.800	1.90	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	0.800	1.90	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	0.800	1.90	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	0.800	1.90	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	0.800	1.90	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	0.900	1.95	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	0.900	1.95	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	0.800	1.90	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	0.800	1.90	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	0.800	1.90	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	0.800	1.90	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	0.800	1.90	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideaceta	0.800	1.90	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat	0.900	1.95	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	0.900	1.95	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeF	0.800	1.90	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP	0.800	1.90	3
som PFOA (*0,7)	0.800	3.90	7
som PFOS (*0,7)	0.900	1.95	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer
Projectnaam
Ordernummer
Datum monsternamen
Monsternemer
Certificaatnummer
Startdatum
Rapportagedatum

51006154_1_2_3
Koudenhoek Noord
51006154_1_2_3 water
18-03-2022
Erwin Veldman
2022046001
22-03-2022
29-03-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel
Metalen													
Barium (Ba)	µg/L	110	*	410	**	330	*	90	*	33	-		
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Kobalt (Co)	µg/L	12	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-		
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-		
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-		
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-		
Nikkel (Ni)	µg/L	5,6	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-		
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-		
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	110	*	74	*	37	-	29	-		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-		
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-		
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-		
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen													
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-		
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-		
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-		
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-		
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-		
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Extra parameters													
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77	-	0,77	-	0,77	-	0,77	-	0,77	-	0	-

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12647407	01-01 (200-300)	Overschrijding Streefwaarde
2	12647408	01-02 (240-340)	Overschrijding Streefwaarde
3	12647409	01-03 (230-330)	Overschrijding Streefwaarde
4	12647410	01-04 (120-220)	Overschrijding Streefwaarde
5	12647411	01-59 (170-270)	Voldoet aan Streefwaarde
6	12647412	Po-01 (200-300)	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:
- kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer	51006154_1_2_3
Projectnaam	Koudenhoek Noord
Ordernummer	51006154_1_2_3 anv nikkel
Datum monstername	03-03-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022048122
Startdatum	24-03-2022
Rapportagedatum	25-03-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8		2,1		1,8		1,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11		16,3		17,7		17,5	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89		83,9		87,3		84	
Organische stof	% (m/m) ds	1,8		2,1		1,8		1,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97		97		97	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11		16,3		17,7		17,5	
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	<= AW	23	<= AW	23	<= AW	21	<= AW

Legenda				
Nr.	Analytico-nr	Monster		Oordeel
1	12653982	01-35 (0-25)		Altijd toepasbaar
2	12653983	01-42 (0-25)		Altijd toepasbaar
3	12653984	01-43 (0-25)		Altijd toepasbaar
4	12653985	01-59 (0-25)		Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Lw projectnummer	51006154_1_2_3
Projectnaam	Koudenhoek Noord
Ordernummer	51006514 Koudenhoek 1.2
Datum monstername	03-03-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022036201
Standatum	07-03-2022
Rapportagedatum	23-03-2022

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Bodemtype correctie																
Organische stof		3,4	1,5	4,7	3,2	3	2,3	0,7	2,9	5,1	4,5	2,3	2,8	3,7	2,7	2,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6	5,3	16,4	7,6	2	17,4	2,6	19,8	25	25	25	25	25	25	25
Voorbehandeling																
Cryogeen malen	Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	79	88,2	80,4	83,8	87,2	85,9	84,5	83,5	80,8	91,9	86	85,1	91,3	84,9	85,3
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	1,5	4,7	3,2	3	2,3	0,7	2,9	5,1	4,5	2,3	2,8	3,7	2,7	2,4
Gloeirest	% (m/m) ds	98	94	95	96	97	96	99	96	94	95	97	97	96	97	97
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,6	5,3	16,4	7,6	<2,0	17,4	2,6	19,8							
Metaalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	65	92	88	93	140	35	120							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	<0,20	0,34	< AW	0,29	< AW	0,3	< AW	<0,20	< AW	0,25	< AW			
Cobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	< AW	6,9	Wonen	8,4	Wonen	7,6	Wonen	4,3	< AW	9,7	< AW			
Coper (Cu)	mg/kg ds	26	< AW	13	< AW	16	< AW	17	< AW	12	< AW	<5,0	< AW	15	< AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	< AW	<0,050	< AW	0,063	< AW	<0,079	< AW	<0,050	< AW	<0,050	< AW	<0,050	< AW	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	< AW	<1,5	< AW	<1,5	< AW	<1,5	< AW	<1,5	< AW	<1,5	< AW	<1,5	< AW	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	< AW	17	Wonen	22	< AW	21	Ind.	22	Ind.	23	< AW	28	< AW	
Loed (Pb)	mg/kg ds	70	Wonen	32	Wonen	27	< AW	29	< AW	20	< AW	21	< AW	<10	< AW	25
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	Wonen	54	< AW	68	< AW	55	< AW	48	< AW	49	< AW	61	< AW	
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	9,4	<5,0	<5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	120	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	31	<5,0	9,8	7,2	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	7,5	180	<5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	130	<6,0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	< AW	94	Ind.	<35	< AW	<35	< AW	<35	< AW	<35	< AW	<35	< AW	430
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.													
Organische chlorobestrijdingsmiddelen, OCB																
alpha-HCH	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Iodrin	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Teledrin	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alpha-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	< AW	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
alpha-Chloordaen	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-Chloordaen	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0041		0,0019	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,012		0,0025	0,001	<0,0010	0,002	0,0046	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	< AW	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	< AW	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	< AW	0,0021	< AW	0,0021	< AW	0,0021	< AW	0,0021	< AW	0,0021	< AW	0,0021	< AW	0,0021
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014	< AW	0,0014
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	< AW	0,0032	< AW	0,0017	< AW	0,0014	< AW	0,0027	< AW	0,0053	< AW	0,0014	< AW	0,0014
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048	< AW	0,0026	< AW	0,0014	< AW	0,0014	<							

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer	51006154_1_2_3
Projectnaam	Koudenhoek Noord
Ordernummer	51006154 1_2_3 brand plus
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022059223
Startdatum	12-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,3		4,2		3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9		14,8		12,6	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,2		80,2		84,9	
Organische stof	% (m/m) ds	2,3		4,2		3	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		95		96	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,9		14,8		12,6	
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	<= AW	33	Wonen	540	> IW

Legenda						
Nr.	Analytico-nr	Monster			Oordeel	
1	12691457	Br-01-1 Br-01 (0-10)			Altijd toepasbaar	
2	12691458	Br-02-1 Br-02 (0-10)			Klasse wonen	
3	12691459	Br-03-2 Br-03 (30-40)			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw projectnummer	51006154_1_2_3
Projectnaam	Koudenhoek Noord
Ordernummer	51006154_1_2_3 brandplek
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022047118
Startdatum	25-03-2022
Rapportagedatum	11-04-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,4		3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,5		16,8	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,2		82,5	
Organische stof	% (m/m) ds	3,4		3	
Gloeirest	% (m/m) ds	96		96	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,5		16,8	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	170		100	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	<= AW	0,33	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9	<= AW	10	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	84	Ind.	21	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	<= AW	0,058	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	Wonen	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	Wonen	26	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	66	Wonen	26	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	Ind.	69	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4			
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4			
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2			
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFC µg/kg ds		<0,1			
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA µg/kg ds		<0,1			
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,4			
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,6			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,081		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	<= AW	0,35	<= AW

Legenda				
Nr.	Analytico-nr	Monster		Oordeel
1	12650856	Br-01 (0-10) Br-02 (0-10) Br-03 (30-40)		Klasse industrie
2	12650857	Br-01 (10-60) Br-02 (10-60) Br-03 (40-90)		Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer	51006154_1_2_3
Projectnaam	Koudenhoek Noord
Ordernummer	51006154 1 Po olie
Datum monstername	07-03-2022
Monsternemer	Erwin Veldman
Certificaatnummer	2022038182
Startdatum	21-03-2022
Rapportagedatum	01-04-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#	25	#	25	#
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80,8		83,3		84,2	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99		99	
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12620027	Po-01 (120-150)	Altijd toepasbaar
2	12620028	Po-02 (120-150)	Altijd toepasbaar
3	12620029	Po-03 (120-150)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Monsters	1		GSSD		2		GSSD		3		GSSD		4		GSSD		5		GSSD											
Voorbehandeling																														
Cryogeen malen AS3000																														
Bodemkundige analyses																														
Droge stof	85,9		85,9		80,1		80,1		78,6		78,6		79		79		98,2		98,2											
Organische stof	3,8		3,8		1,5		1,5		5,5		5,5		3,4		3,4		1,5		1,5											
Gloeirest	96				97				94				95				98													
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3,9		3,9		17,6		17,6		3,2		3,2		19,6		19,6		5,3		5,3											
Metalen																														
Barium (Ba)	84		263		LMW		130		170,8		LMW		140		471,7		>LMW		100		121,1		LMW		65		178,3		LMW	
Cadmium (Cd)	<0,20		0,2167		LMW		<0,20		0,1944		LMW		<0,20		0,2043		LMW		0,5		0,6449		LMW		<0,20		0,2294		LMW	
Kobalt (Co)	4,6		13,39		LMW		9,4		12,21		LMW		9		27,97		LMW		9,4		11,3		LMW		6,9		17,82		LMW	
Koper (Cu)	34		62,39		>LMW		14		18,83		LMW		17		30,27		LMW		26		32,5		LMW		13		24,15		LMW	
Kwik (Hg)	<0,050		0,04811		LMW		<0,050		0,04015		LMW		<0,050		0,048		LMW		0,067		0,07428		LMW		<0,050		0,04774		LMW	
Molybdeen (Mo)	<1,5		1,05		LMW		<1,5		1,05		LMW		<1,5		1,05		LMW		<1,5		1,05		LMW		<1,5		1,05		LMW	
Nikkel (Ni)	12		30,22		LMW		27		34,24		LMW		19		50,38		LMW		24		28,38		LMW		17		38,89		LMW	
Lood (Pb)	15		22,1		LMW		16		19,54		LMW		24		34,75		LMW		70		81,51		LMW		32		47,47		LMW	
Zink (Zn)	36		74,78		LMW		57		75,43		LMW		57		117,6		LMW		150		184,4		LMW		54		109,7		LMW	
Minerale olie																														
Minerale olie (C10-C12)	<3,0		5,526				<3,0		10,5				<3,0		3,818				<3,0		6,176				<3,0		10,5			
Minerale olie (C12-C16)	<5,0		9,211				<5,0		17,5				<5,0		6,364				<5,0		10,29				<5,0		17,5			
Minerale olie (C16-C21)	<5,0		9,211				<5,0		17,5				7,7		14				<5,0		10,29				12		60			
Minerale olie (C21-C30)	25		65,79				<11		38,5				38		69,09				<11		22,65				36		180			
Minerale olie (C30-C35)	26		68,42				<5,0		17,5				36		65,45				8		23,53				31		155			
Minerale olie (C35-C40)	7,2		18,95				<6,0		21				14		25,45				<6,0		12,35				18		90			
Minerale olie totaal (C10-C40)	62		163,2		-		<35		122,5		-		100		181,8		-		<35		72,06		-		94		470		-	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																														
alfa-HCH	0		0		-		0		0		-		0		0		-		0		0		-		0		0		-	
beta-HCH	<0,0010		0,001842		-		0,0013		0,0065		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
gamma-HCH	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
delta-HCH	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Hexachloorbenzeen	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Heptachloor	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Heptachloorepoxide(cis- of A)	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Hexachloorbutadieen	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Aldrin	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Dieldrin	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Endrin	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Isodrin	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Telodrin	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
alfa-Endosulfan	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
beta-Endosulfan	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
Endosulfansulfaat	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
alfa-Chloordaan	<0,0020		0,003684		-		<0,0020		0,007		-		<0,0020		0,002545		-		<0,0020		0,004118		-		<0,0020		0,007		-	
gamma-Chloordaan	<0,0010		0,001842		-		<0,0010		0,0035		-		<0,0010		0,001273		-		<0,0010		0,002059		-		<0,0010		0,0035		-	
o,p'-DDT	<0,0010		0,001842				<0,0010		0,0035				<0,0010		0,001273				<0,0010		0,002059				<0,0010		0,0035			
p,p'-DDT	<0,0010		0,001842				<0,0010		0,0035				<0,0010		0,001273				<0,0010		0,002059				<0,0010		0,0035			
o,p'-DDE	<0,0010		0,001842				<0,0010		0,0035				<0,0010		0,001273				0,0041		0,01206				0,0019		0,0095			
p,p'-DDE	<0,0010		0,001842				<0,0010		0,0035				<0,0010		0,001273															

Monsters	1		GSSD	2		GSSD	3 GSSD			4 GSSD			5 GSSD		
Voorbehandeling															
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd			Uitgevoerd			0			0			0		
Bodemkundige analyses															
Droge stof	91,3	91,3		86,2	86,2		0	0		0	0		0	0	
Organische stof	3,7	3,7		3,4	3,4		0	0		0	0		0	0	
Gloeirest	96			96			0			0			0		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	0	0		12,5	12,5		0	0		0	0		0	0	
Metalen															
Barium (Ba)	0	0	LMW	170	284,9	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Cadmium (Cd)	0	0	LMW	0,31	0,4354	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Kobalt (Co)	0	0	LMW	9	14,73	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Koper (Cu)	0	0	LMW	84	123,2	>LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Kwik (Hg)	0	0	LMW	0,051	0,06203	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Molybdeen (Mo)	0	0	LMW	1,6	1,6	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Nikkel (Ni)	0	0	LMW	24	37,33	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Lood (Pb)	0	0	LMW	66	85,13	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Zink (Zn)	0	0	LMW	190	287,3	>LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Minerale olie															
Minerale olie (C10-C12)	<3,0	5,676		<3,0	6,176		0	0		0	0		0	0	
Minerale olie (C12-C16)	<5,0	9,459		<5,0	10,29		0	0		0	0		0	0	
Minerale olie (C16-C21)	9,4	25,41		<5,0	10,29		0	0		0	0		0	0	
Minerale olie (C21-C30)	120	324,3		<11	22,65		0	0		0	0		0	0	
Minerale olie (C30-C35)	180	486,5		6,7	19,71		0	0		0	0		0	0	
Minerale olie (C35-C40)	130	351,4		<6,0	12,35		0	0		0	0		0	0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	430	1162	-	<35	72,06	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB															
alfa-HCH	0	0	-	<0,0010	0,002059	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
beta-HCH	0	0	-	<0,0010	0,002059	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
gamma-HCH	0	0	-	<0,0010	0,002059	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
delta-HCH	0	0	-	<0,0010	0,002059	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Hexachloorbenzeen	0	0	-	<0,0010	0,002059	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Heptachloor	0	0	-	<0,0010	0,002059	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	0	0	-	<0,0010	0,002059	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Heptachloorepoxide(trans- of B)	0	0	-	0,0049	0,01441	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Hexachloorbutadieen	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Aldrin	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Dieldrin	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Endrin	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Isodrin	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Telodrin	0	0	-	0,4	0,4	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
alfa-Endosulfan	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
beta-Endosulfan	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Endosulfansulfaat	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
alfa-Chloordaan	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
gamma-Chloordaan	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
o,p'-DDT	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
p,p'-DDT	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
o,p'-DDE	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
p,p'-DDE	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
o,p'-DDD	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
p,p'-DDD	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
HCH (som) (factor 0,7)	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Drins (som) (factor 0,7)	0	0	LMW	<0,1	0,07	>LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	0	0	-	0,4	0,4	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
DDD (som) (factor 0,7)	0	0	LMW	0,2	0,2	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
DDE (som) (factor 0,7)	0	0	LMW	<0,1	0,07	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
DDT (som) (factor 0,7)	0	0	LMW	<0,1	0,07	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
DDX (som) (factor 0,7)	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Chloordaan (som) (factor 0,7)	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	0	0	-	<0,1	0,07	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Polychloorbifenylen, PCB															
PCB 28	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
PCB 52	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
PCB 101	0	0		<0,1	0,07		0	0		0	0		0	0	
PCB 118	0	0		0,4	0,47		0	0		0	0		0	0	
PCB 138	0	0		0,6	0,6		0	0		0	0		0	0	
PCB 153	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	
PCB 180	0	0		0,081	0,081		0	0		0	0		0	0	
PCB (som 7) (factor 0,7)	0	0	LMW	<0,050	0,035	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK															
Naftaleen	0	0		<0,050	0,035		0	0		0	0		0	0	
Fenanthreen	0	0		<0,050	0,035		0	0		0	0		0	0	
Anthraceen	0	0		<0,050	0,035		0	0		0	0		0	0	
Fluorantheen	0	0		<0,050	0,035		0	0		0	0		0	0	
Benzo(a)anthraceen	0	0		<0,050	0,035		0	0		0	0		0	0	
Chryseen	0	0		<0,050	0,035		0	0		0	0		0	0	
Benzo(k)fluorantheen	0	0		<0,050	0,035		0	0		0	0		0	0	
Benzo(a)pyreen	0	0		0,4	0,396		0	0		0	0		0	0	
Benzo(ghi)peryleen	0	0		0,1	0,1		0	0		0	0		0	0	
Indeno(123-cd)pyreen	0	0		0,062	0,062		0	0		0	0		0	0	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0	0	LMW	0,069	0,069	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW	0	0	LMW

Legenda		
Nr,	Analytico-nr	Monster
1	12613633	To-02 (50-70)
2	12650856	Br-01 (0-10) Br-02 (0-10) Br-03 (30-40)
3	0	0
4	0	0
5	0	0

LMW	Voldoet aan Lokale Maximale Waarden
>LMW	Voldoet niet aan Lokale Maximale Waarden
-	Geen Lokale Maximale Waarde

Resultaat
Voldoet aan LMW
Voldoet niet aan LMW
Voldoet aan LMW
Voldoet aan LMW
Voldoet aan LMW

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 26-04-2022 versie: 3.0

locatie: Koudenhoek Noord 1 2 3

kadastraalnummer: Brandplek Br-03-2

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
Koper	798	0	nee	nee

<i>Type</i>	<i>Auteur</i>	<i>Nummer</i>	<i>Datum</i>
Saneringsplan	Sweco	6234/SWNL0204455	12-04-2017
Saneringsplan	Sweco	5797/SWNL0193045	05-10-2016
Saneringsplan	Grontmij	5628/GM-0162986	03-06-2015
Saneringsevaluatie	Grontmij	5968/GM-0146492	04-11-2014
Verkennd onderzoek	Grontmij	4490/268336	03-06-2009
Saneringsplan	Tauw	4197/4566402	21-04-2008
Verkennd onderzoek	BMA Milieu	4388/BRF.20070338.01	07-01-2008
Saneringsplan	Tauw	R001-447283WKI-ges-V01	15-03-2007
Saneringsonderzoek	Tauw	3742/R001-4438277ECL-nva-	11-10-2006
Nader onderzoek	Tauw	Tauw R001-4356510RGL-nva-V01-NL	18-01-2005
Nader onderzoek	Tauw	R001-4289579VSM-D01-D	18-01-2005
Verkennd onderzoek	BMA milieu	3137/NEN.20040035	25-01-2004
Verkennd onderzoek	Arcadis	110301/OA0/1E5/000576HB	20-12-2002
Verkennd onderzoek	Grontmij	2534/GLD9780	24-07-2002
Aanvullend rapport	Tauw	B002-3922995CJL-D01-D	16-10-2001
Verkennd onderzoek	Arcadis	110301/OA1/3M4/000648/410dh	07-09-2001
Verkennd onderzoek	DHV	ONA991537	04-06-1999
Verkennd onderzoek	DHV	ONA983600	12-02-1999
Verkennd onderzoek	DHV	ONA983598	31-12-1998
Verkennd onderzoek	Arcadis	634/OA97/5795/19180/el	01-09-1997
Verkennd onderzoek	Centraal bodembkundig bureau	1984/1092402	28-05-1997
Aanvullend rapport	Tauw	60017.21/R0-01	01-12-1989
Oriënterend bodemonderzoek	Tauw	51491.45/R0-01	01-03-1987

Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

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

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019).

Chemische parameters

Mate van verontreiniging

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

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

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld.

Bodemtypecorrectie

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

Zorgplicht

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

Hergebruik grond voor chemische parameters

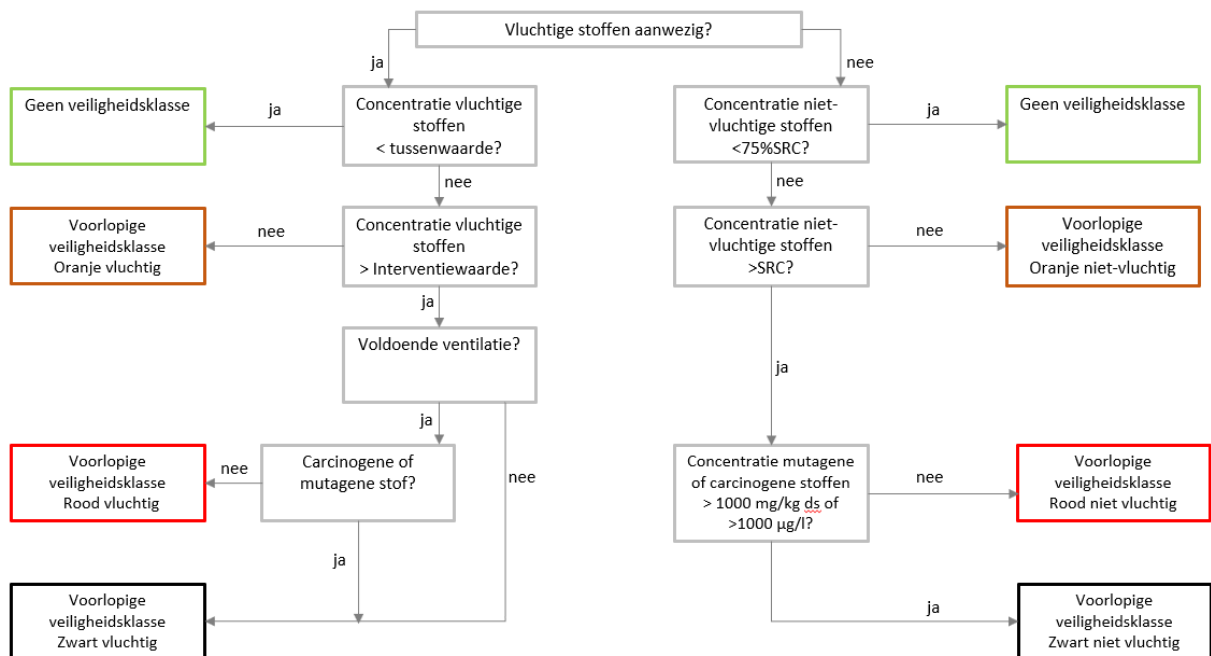
Daarnaast mag de grond:

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

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

Werken in en met verontreinigde bodem

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



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

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet- vluchtig	Vluchtig	Niet- vluchtig	Vluchtig	Niet- vluchtig	Vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenpoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie- afhankelijk	Situatie- afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MVK: middel veiligheidskundige

HVK: hogere veiligheidskundige

DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten

V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan

R-DLP: register Deskundig Leidinggevende Projecten

OPM: Operationeel medewerker

Asbest

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- Omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond. Voor het asbest op het maaiveld wordt hiervoor een fictieve bodemlaag van 0,02 m dikte gebruikt.
- Sommen van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond.
- Berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

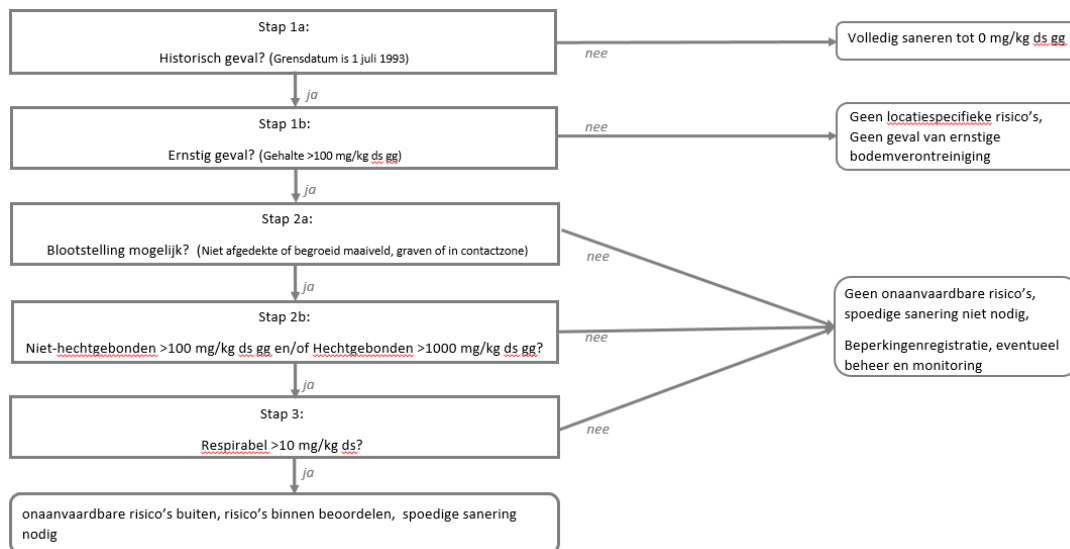
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond:** Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Helpt van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- **Grenswaarde hechtgebonden asbest:** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- **Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- **Grenswaarde respirabele vezels:** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:

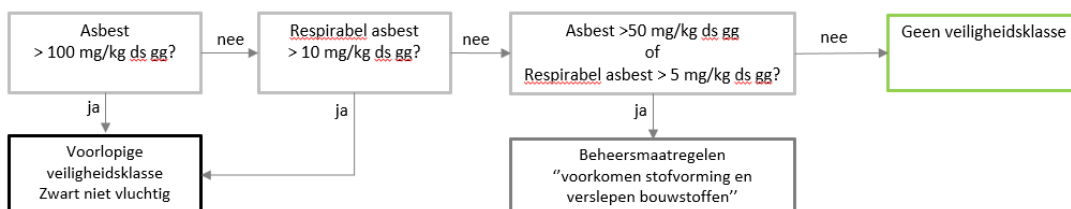


Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Werken in en met asbest verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De beoordeling van met asbestverontreinigde grond is in het volgende schema weergegeven.



Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet -verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
 - o Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
 - o Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiëne maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig en de beheersmaatregelen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart niet-vluchtig	“voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen”
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA
Logboek	Ja	Afwijking rapport
Deskundigheid		
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige
Aansturing	HVK	nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt
Voorlichting en onderricht		
Deskundigheid	HVK	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt
Metingen		
Bodemvocht	Ja	Ja
Lucht		Nvt
Materieel		
Sanitaire voorzieningen	Ja	Was/toilet
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel
Drietraps sanitaire unit	Ja	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%
Voorziening reinigen materieel	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja
Signalering	Ja	Ja
PBM		
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja

Invasieve exoten

Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheemse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import-handels- en bezitsverbod geldt. Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop 'invasieve exoten van EU-belang'. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop:
 - o controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden;
 - o voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels
 - o grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing
 - o afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes
- Reuzeberenklauw
 - o Reinig machines en kleding na werkzaamheden
 - o Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

Bijlage 7 Kwaliteitsborging

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



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn

van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Funcitiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

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

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

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

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

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

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

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

Onafhankelijkheid

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

Klachtenafhandeling

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