

Nulsituatie bodemonderzoek

Bouwplaats naast de N201 te Heemstede

Opdrachtgever KWS Infra Amsterdam-Utrecht
Wisselwerking 54
1112 XR Diemen

Contactpersoon 5.1.2e

Projectnummer P2023.1773
Projectleider 5.1.2e

Ede, 5 januari 2024

Type onderzoek
Locatie
Projectnummer
Versie
Versiedatum

Nulsituatie bodemonderzoek
Bouwplaats naast de N201 te Heemstede
P2023.1773
1
5 januari 2024

Opgesteld door

5.1.2e

Projectleider bodem

Gecontroleerd door

5.1.2e

Projectleider bodem

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Opdracht.....	4
1.2	Aanleiding en doel	4
1.3	Kwalibo	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens en gebruik	5
2.3	Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens.....	5
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5	Onderzoek NGE.....	7
2.6	Asbestverdachtheid	7
2.7	Terreinverkenning.....	7
2.8	Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSOPZET	9
3.3	Onderzoeksstrategie	9
3.3	Analysepakketten.....	9
4	VELDWERK	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Meetgegevens grondwater	11
4.4	Monstersamenstelling	11
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	12
5.1	Toetsingskader.....	12
5.2	Grond	12
5.3	Grondwater.....	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
BIJLAGEN		
1.	REGIONALE LIGGING	
2.	SITUATIETEKENING	
3.	FOTO'S	
4.	BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN	
5.	TOETSINGSTABELLEN GROND	
6.	TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER	
7.	ANALYSECERTIFICATEN GROND	
8.	ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER	

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. heeft in opdracht van KWS Infra Amsterdam-Utrecht een Nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een Bouwplaats naast de N201 te Heemstede. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009/A1:2016.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen bedrijfsactiviteiten in de vorm van werkzaamheden en tijdelijke opslag.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Deze kwaliteit dient als toetsingsgrondslag (referentieniveau) voor de mogelijke bodemverontreiniging als gevolg van de voorgenomen bedrijfsactiviteiten.

1.3 Kwalibo

Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden ten behoeve van dit onderzoek zijn uitgevoerd door erkende en geregistreerde medewerkers voor de daarbij behorende en relevante protocollen.

Tussen Certicon en de opdrachtgever bestaat geen relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon en/of haar werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden of belemmeren.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

De aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek is het voornemen tot het uitvoeren van een Nulsituatie bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 en heeft als doel het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken locatie, met name over de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen.

2.2 Locatiegegevens en gebruik

De gegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de opdrachtgever en het kadaster.

Adres:	Bouwplaats naast de N201 te Heemstede
Gemeente:	Heemstede
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Heemstede, sectie C, perceelnr. 4085
Gebruik:	Braakliggend/werkterrein in ontwikkeling
Oppervlakte:	ca. 8.404 m ²

De onderzoekslocatie is een braakliggend gebied die zich aan de oostzijde van de N201 te Heemstede bevindt. In het zuiden grenst het gebied zich aan de Ringvaartlaan en de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Aan de west- en noordzijde wordt de onderzoekslocatie begrenst met sloten. Aan de overzijde van de sloten bevinden zich in westelijke richting weilanden en aan de noordkant bevindt zich een groenstrook.

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie wordt momenteel ingericht als werk en opslagterrein. Hiervoor is op een gedeelte van de locatie zand en puin opgebracht. Daarnaast is er een aan de oostkant een met rijplaten bedekte tijdelijke toegangsweg gerealiseerd en is in het midden van de locatie een bassin gegraven.

Voormalig gebruik

Op kaart materiaal afkomstig van topotijdreis.nl, valt af te lezen dat de locatie altijd een agrarische functie heeft gehad. Eind jaren veertig zou de weg ten oosten van de locatie zijn aangelegd en heeft het perceel zijn huidige vorm gekregen. Hierbij was er halverwege het perceel een doodlopende weg aangelegd die toegang verleende tot het perceel. Vanaf eind jaren zestig wordt deze weg niet meer weergegeven. In 2008 is er op het perceel een hok gebouwd voor de stalling van schapen. Deze is recent verwijderd.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen. In bijlage 3 zijn enkele foto's bijgevoegd.

2.3 Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens

De beschikbare bodemkwaliteitsgegevens in deze paragraaf zijn afkomstig van de opdrachtgever, het Bodemloket, gemeente/omgevingsdienst en provincie Noord-Holland.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek Ringvaartlaan te Heemstede. Adviesbureau BK Ingenieurs Velsbroek, kenmerk M00.0263, 29 september 2000.

Dit onderzoek heeft o.a. plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. In het midden van de locatie is een compostkuil geconstateerd, waarbij gaten in het weiland zijn opgevuld met compost. In de bovengrond van het hele perceel is een lichte verontreiniging aan minerale olie gemeten. Ter plaatse van de compostkuil is ook in de ondergrond een lichte verontreiniging met minerale olie gemeten. In het grondwater is chroom boven de streefwaarde gemeten.

Geval van ernstige verontreiniging

Voor zover bekend is op de locatie geen geval van ernstige verontreiniging aanwezig (Bodemloket.nl).

Gebiedspecifiek beleid

Bodemnota/BKK: Bodemkwaliteitskaart regio IJmond, 22 april 2021

Zonering locatie: Landbouw/natuur

Functieklasse: Landbouw/natuur

Ontgravingsklasse bovengrond (0,0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde

Ontgravingsklasse ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde

Toepassingsklasse bovengrond (0,0-0,5 m-mv): Landbouw/natuur

Toepassingsklasse ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens in deze paragraaf zijn ontleend uit de basisregistratie ondergrond (BRO-loket), AHN.nl, PDOK.nl, Google Maps en de digitale atlas leefomgeving. Volgens de Bodemkaart van Nederland behoort de (oorspronkelijke) bodem ter plaatse tot de Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen en met grondwatertrap IVu: de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bevindt zich tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich tussen de 80 en 120 cm beneden maaiveld.

Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 2 m onder NAP-niveau. De regionale bodemopbouw is opgenomen in tabel 1.

tabel 1: regionale bodemopbouw

Diepte	Geologische omschrijving	Samenstelling
0 - 17 m-mv	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Afwisseling van zandige klei, matig fijn en fijn zand, klei en veen
17 - 26 m-mv	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid	Matig grof en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
4 - 11 m-mv	Formatie van Drachten, eerste zandige eenheid	Matig fijn tot matig grof zand

11 - 30 m-mv	Formatie van Peelo, eerste kleiige eenheid	Uiterst fijn tot uiterst grof zand met klei
--------------	---	--

Antropogene lagen/verstoring

De bodem op de onderzoekslocatie is door de compostkuil en de recente werkzaamheden, antropogeen beïnvloed.

Oppervlaktewater

Nabij de onderzoekslocatie bevindt zich de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder.

Geohydrologie

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk zuidelijk, maar kan lokaal afwijken onder invloed van bijvoorbeeld oppervlaktewater, riolering of onttrekkingen.

Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen grondwateronttrekkingen.

De locatie bevindt zich niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoek NGE

Via de VEO (Vereniging voor Explosieven Opsporing) Bommenkaart is nagegaan of op de onderzoekslocatie *vooronderzoek en opsporing* is uitgevoerd. Deze VEO Bommenkaart is in gebruik genomen op 23 februari 2017. Uit de kaart kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie wel is onderzocht. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op de locatie sprake is van niet gesprongen explosieven.

2.6 Asbestverdachtheid

Omdat locatie altijd een agrarische functie heeft gehad en nooit bebouwd, of verhard is geweest, wordt de locatie als niet-asbestverdacht aangemerkt.

Indien tijdens de uitvoering toch aanleiding bestaat de locatie als asbestverdacht aan te merken, zal dit met de opdrachtgever worden overlegd.

2.7 Terreinverkenning

De terreinverkenning is bedoeld om de verzamelde informatie te verifiëren in het veld. Indien dit afwijkt dient de onderzoekshypothese en- strategie mogelijk te worden bijgesteld.

De terreinverkenning is op 7 december 2023 uitgevoerd door de heer [5.1.2e](#), direct voorafgaande aan de boorwerkzaamheden. Hierbij zijn geen aanvullende bodembedreigende omstandigheden of verdachte locaties aangetroffen.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt verwacht dat de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie niet tot hooguit licht verontreinigd zijn en de bodem niet verdacht is met betrekking tot asbest. De onderzoekslocatie kan als een geheel worden beschouwd; er worden geen deellocaties onderscheiden. Er worden geen specifieke parameters verwacht, die niet in de standaardpakketten voor grond en grondwater zijn opgenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.3 Onderzoeksstrategie

Om de opgestelde de onderzoekshypothese te toetsen wordt conform de NEN 5740 de volgende onderzoeksstrategie gevolgd: 'Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting' (NUL).

De bijbehorende werkzaamheden van deze strategie zijn weergegeven in tabel 2.

tabel 2: uitwerking onderzoeksstrategie

Oppervlak	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Grond per potentieel verdachte bodemlaag	Grondwater
Ca. 8.400 m ²	NUL	14	3	2	2	2

3.3 Analysepakketten

De grond(meng)monsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor landbodem en grond (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Droge stof
- Organische stof en lutum
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Som-PCB's (som van 7 polychloorbifenylen)
- Som-PAK's (som van 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- Minerale olie (C10-C40)

De grondwatermonsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-C40)

4 VELDWERK

4.1 Veldwerkzaamheden

Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). De veldmedewerkers zijn erkend en geregistreerd voor het uitvoeren van bodemonderzoek en watermonstername volgens het protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018).

Uitvoering

Op 7 december 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer 5.1.2e (erkend en geregistreerd) en mevrouw 5.1.2e (veldwerker assistent). Hierbij is eerst een terreinverkenning uitgevoerd. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die aanleiding hebben gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

Conform de NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand geplaatst. Van de uitgevoerde boringen zijn conform NEN 5104 boorprofielen opgesteld die de bodemopbouw, de filterdiepte, de monstername-trajecten en de visuele waarnemingen weergeven. De locatie van de boringen is ingemeten met GPS-apparatuur. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd conform NEN 5744, ten minste een week na de plaatsing van de peilbuizen. Het grondwater is op 15 december 2023 bemonsterd de heer door 5.1.2e (erkend en geregistreerd).

Asbestverdachttheid

Bij de bemonstering is gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem uit zwak kleilig veen of zwak siltig matig fijn zand. Bij boring 04 en 05 bestaat de bodem uit klei. In de bodem is zintuiglijk bodemvreemd materiaal aangetroffen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Een overzicht van de bodemvreemde materialen is opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemvreemde materialen

Boring	Bodemlaag	Bodemvreemde materialen
05	0,6 – 1,0 m-mv	Baksteen (resten)

06	0,5 – 0,75 m-mv	Baksteen (resten)
17	0,0 – 0,5 m-mv	Baksteen (resten)

4.3 Meetgegevens grondwater

De meetgegevens van het grondwater zijn in tabel 4 weergegeven. De opgenomen waarden voor EC (elektrische geleidbaarheid), de pH (zuurgraad) en troebelheid zijn in het veld gemeten.

tabel 4: veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Bij plaatsing		Bij monstername			
		GWS	EC	GWS	EC	pH	Troebelheid
01	1,0 – 2,0 m-mv	0,5	1300	0,49	1264	7,3	3,21
02	2,0 – 3,0 m-mv	0,6	630	0,69	785	6,4	4,9

GWS: freatische grondwaterspiegel in m-mv

EC: elektrische geleidbaarheid in $\mu\text{S}/\text{cm}$

pH: zuurgraad

Troebelheid: gemeten in NTU

Het grondwater stroomde goed toe en was helder. De grondwatermonsters zijn niet belucht.

De gemeten waarden voor elektrisch geleidbaarheid, pH en troebelheid zijn als normaal te beschouwen voor de locatie.

4.4 Monstersamenstelling

In tabel 5 is een overzicht weergegeven van de (meng)monstersamenstelling. Bij het samenstellen van de (meng)monsters is rekening gehouden met de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen.

tabel 5: samenstelling grond(meng)monsters

Monstercode	Deelmonsters	Traject	Bodenvreemde materialen	Bodemtype
MM1	07-1, 09-1, 18-1	0,0 – 0,5 m-mv	Geen	Zand
MM2	04-1, 05-2	0,0 – 1,0 m-mv	Baksteen (resten)	Klei
MM3	03-1, 08-1, 13-1	0,0 – 0,5 m-mv	Geen	Veen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. met AS3000-accreditatie. De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de AS3000.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de grond- en grondwaterkwaliteit worden de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater gehanteerd zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering (2013). De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing is uitgevoerd met behulp van de toetsingsmodule BoToVa (Rijkswaterstaat Leefomgeving).

De achtergrondwaarde (AW) voor grond en de streefwaarde (S) voor grondwater worden als 'natuurlijke' achtergrondwaarde gezien. Indien deze niet worden overschreden is sprake van niet-verontreinigde (schone) grond of grondwater. Indien de interventiewaarde (I) wordt overschreden bestaan er potentiële risico's voor mens en milieu. Indien hierbij voor grond meer dan 25 m³ grond of voor grondwater meer dan 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume ernstig is verontreinigd, is sprake van een geval van ernstige verontreiniging en bestaat een saneringsplicht. Of deze spoedeisend is kan worden bepaald met een risicobeoordeling. Vanaf 1987 geldt bovendien de zorgplicht, waarbij iedere vorm van bodemverontreiniging voorkomen of ongedaan gemaakt moet worden.

Als (officieuze) toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd: de tussenwaarde (T).

De achtergrond- en interventiewaarden voor grondmonsters zijn gebaseerd op een zogenaamde standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Daarom zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organischestofgehalte omgerekend naar een standaardbodem en vervolgens getoetst. In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Gemeten gehalte	Omschrijving in tekst	Aanduiding in tabellen
Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)	Schoon, niet verhoogd	-
Groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	Licht verhoogd	>AW (grond) >S (grondwater)
Groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	Matig verhoogd	>T
Groter dan de interventiewaarde	Sterk verhoogd	>I

5.2 Grond

In tabel 6 zijn de resultaten van de onderzochte grond(meng)monsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond-, tussen- en

interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

tabel 6: resultaten grond

Monstercode	Bodemtraject	Bodemvreemde materialen	Bodemtype	Toetsing	
				Verhoogde parameters	Toetsresultaat
MM1	0,0 – 0,5 m-mv	Geen	Zand	-	-
MM2	0,0 – 1,0 m-mv	Geen	Klei	Lood	>AW
MM3	0,0 – 0,5 m-mv	Geen	Veen	Kwik, lood	>AW

-: alle gemeten parameters zijn lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectielimiet
 >AW: hoger dan de achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan de tussenwaarde

In het mengmonster van het zand zijn er geen verhoogde parameters gemeten. Bij het mengmonster van de klei is lood boven de achtergrondwaarde gemeten. In het mengmonster van het veen zijn zowel lood als kwik boven de achtergrondwaarde gemeten.

De licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

5.3 Grondwater

In tabel 7 zijn de resultaten van de onderzochte grondwatermonsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de streef-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 8.

tabel 7: resultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject	Zintuiglijke waarnemingen	Resultaten	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
01	1,0 – 2,0 m-mv	Geen bijzonderheden	-	-
02	2,0 – 3,0 m-mv	Geen bijzonderheden	-	-

-: alle gemeten parameters zijn lager dan of gelijk aan de streefwaarde of detectielimiet

Er zijn geen parameters in het grondwater gemeten die de streefwaarden overschrijden.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. heeft in opdracht van KWS Infra Amsterdam-Utrecht een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwplaats naast de N201 te Heemstede. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009/A1:2016.

De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen bedrijfsactiviteiten in de vorm van werkzaamheden en tijdelijke opslag.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Deze kwaliteit dient als toetsingsgrondslag (referentieniveau) voor de mogelijk bodemverontreiniging als gevolg van de voorgenomen bedrijfsactiviteiten.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht volgens de 'Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting' (NUL) uit de NEN 5740.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem voornamelijk uit zwak kleilig veen of zwak siltig matig fijn zand met op enkele plaatsen klei. In de bodem is zintuiglijk bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van baksteenresten. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de bovengrond zijn lood en kwik boven de achtergrondwaarde gemeten.
- Er zijn geen parameters in het grondwater gemeten die de streefwaarden overschrijden.

De nulsituatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit is met dit onderzoek vastgelegd. De licht verhoogde gehalten in de grond brengen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's met zich mee.

BIJLAGE 1

Regionale ligging

Regionale ligging

Bouwplaats naast de N201 te Heemstede.



Bron: PDOK TOP25raster

BIJLAGE 2

Situatietekening



Locatie:		Versie tek.: 4 december 2023		Bijlage: 2	
Opdrachtgever:		Legenda			
Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek		Peilbuis		— Onderzoekslocatie	
Opdrachtnr.:		Boring tot 0,5m-mv			
Projectnr. P2023-1773		Boring tot 2,0m-mv			
Uitvoering: 7 december 2023					
Veldwerker:					
Tekenaar: 5.1.2e		0 18.75 m 37.5 m		Schaal: 1:750	
Certicon Kwaliteitskeuringen BV, Keplerlaan 14, 6716 BS Ede Tel: 0318-545000				RF77b.A3P	
				<small>DAAR WAAR JE WEL OP BOUTEN</small>	

BIJLAGE 3

Foto's

DAAR
KAN JE
WEL OP
BOUWEN



Foto 01: Boring 01



Foto 02: Boring 01



Foto 03: Boring 01



Foto 04: Boring 01



Foto 05: Boring 02



Foto 06: Boring 02



Foto 07: Boring 03



Foto 08: Boring 05



Foto 09: Boring 11



Foto 10: Boring 11

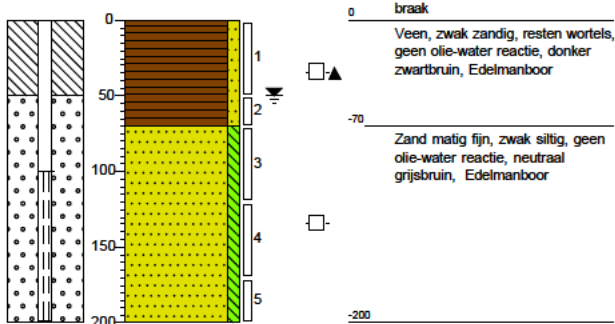
BIJLAGE 4

Boorprofielbeschrijvingen

Boring: 01

Datum: 7-12-2023
Boormeester: 5.1.2e

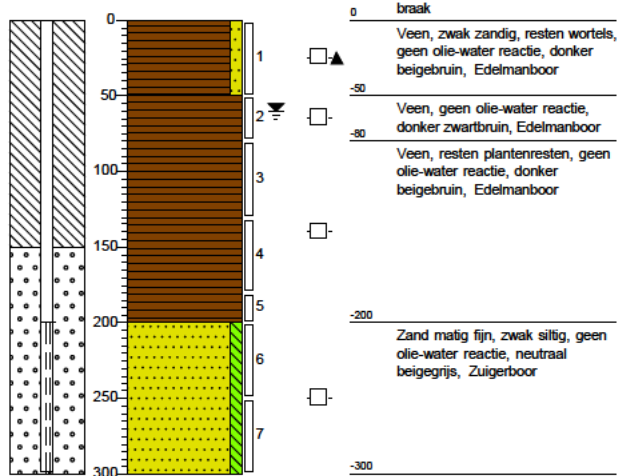
Referentievlak: maaiveld



Boring: 02

Datum: 7-12-2023
Boormeester: 5.1.2e

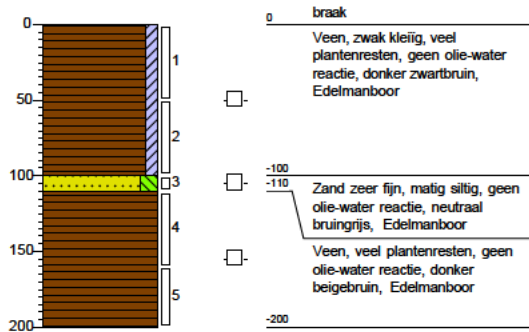
Referentievlak: maaiveld



Boring: 03

Datum: 7-12-2023
Boormeester: 5.1.2e

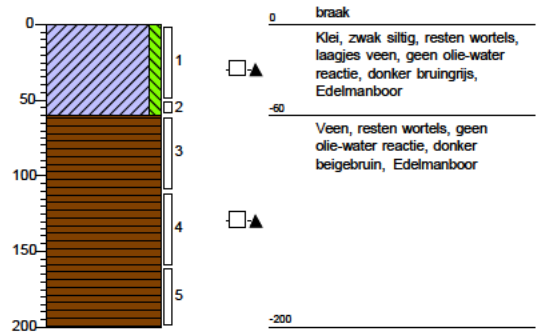
Referentievlak: maaiveld



Boring: 04

Datum: 7-12-2023
Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

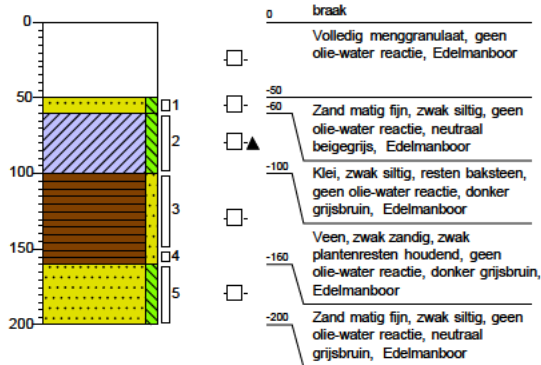


Boring: 05

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

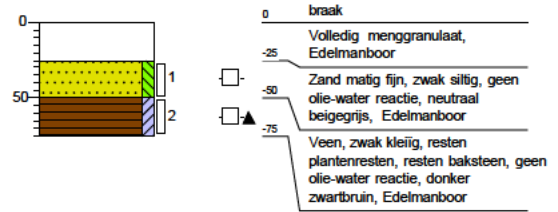


Boring: 06

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

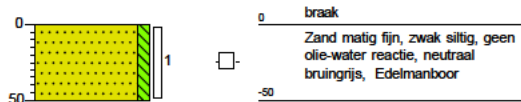


Boring: 07

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

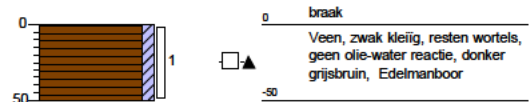


Boring: 08

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

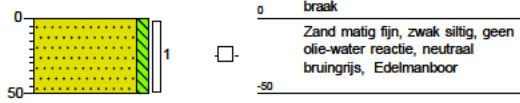


Boring: 09

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

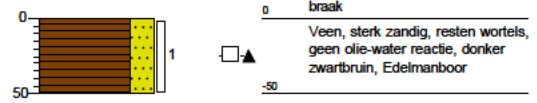


Boring: 10

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

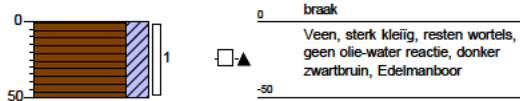


Boring: 11

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

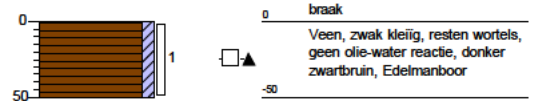


Boring: 12

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

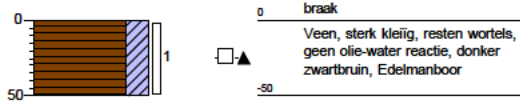


Boring: 13

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

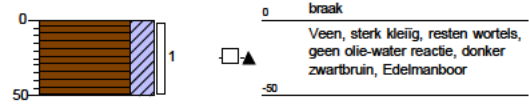


Boring: 14

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

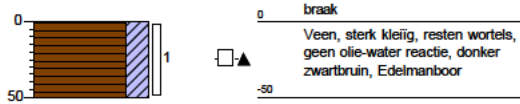


Boring: 15

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

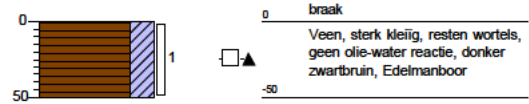


Boring: 16

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

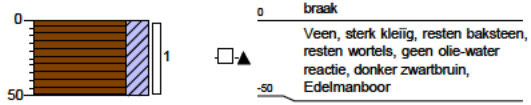


Boring: 17

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

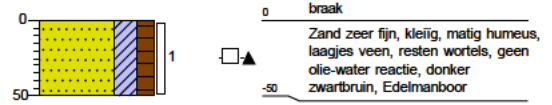


Boring: 18

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld

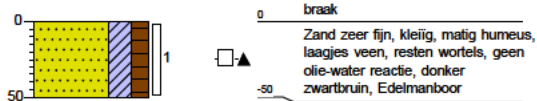


Boring: 19

Datum: 7-12-2023

Boormeester: 5.1.2e

Referentievlak: maaiveld



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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



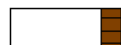



klei

-  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

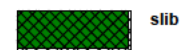
-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond

Toetsing v volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond v volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum 14-12-2023 - 15.20)

Projectcode P2023-1773
 Projectnaam Nulsituatie bepaling werkerrein Cruquiusbrug
 Monsteromschrijving MM 1 07(1) 09(1) 18
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monsterconclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	70,2	70,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7,4	7,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,2	6,2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	55,9	55,9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,184	0,184		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,0	7,23	7,23		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	8,9	13,8	13,8		<=AW40	115	190	5	
kwik ^e	mg/kg	0,08	0,103	0,103		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	37,4	37,4		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9,7	21	21		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	34	59,7	59,7		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,334	0,334	0,334		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,946		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	6,62	6,62		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,73		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4,73		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	4,73		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4,73		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18,9	18,9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13992216-001
 Monsteromschrijving MM 1 07(1) 09(1) 18(1)

Toetsing v volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit v an grond v volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum 14-12-2023 - 15.20)

Projectcode P2023-1773
 Projectnaam Nulsituatie bepaling werkerrein Cruquiusbrug
 Monsteromschrijving MM 2 04(1) 05(2)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monsterconclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	69,4	69,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	10,5	10,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	58,3	58,3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,33	0,344	0,344		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,0	3,69	3,69		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	18,7	18,7		<=AW40	115	190	5	
kwik ^e	mg/kg	0,14	0,15	0,15		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	84	89,8	89,8	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	1,05		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	13,3	13,3		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	98	112	112		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00667		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,06	0,0571		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,00952		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,18	0,171		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,105		--	-				
chryseen	mg/kg	0,10	0,0952		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,0667		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,124		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,105		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,0952		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,877	0,835	0,835		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,667		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0,667		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0,667		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,667		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,667		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,667		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,667		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,67	4,67		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3,33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	4,76		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	6,67		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	13,3	13,3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13992216-002
 Monsteromschrijving MM 2 04(1) 05(2)

Toetsing v volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit v an grond v volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum 14-12-2023 - 15:20)

Projectcode P2023-1773
 Projectnaam Nulsituatie bepaling werkerrein Cruquiusbrug
 Monsteromschrijving MM 3 03(1) 08(1) 13
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monsterconclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	59,2	59,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	14,6	14,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	49	63,3	63,3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,47	0,443	0,443		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,7	7,29	7,29		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	22	22,9	22,9		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,20	0,211	0,211	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	74	76,2	76,2	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,3	1,3	1,3		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	21,2	21,2		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	76	84,5	84,5		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00479		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,0274		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,00479		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,14	0,0959		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	0,0411		--	-				
chryseen	mg/kg	0,07	0,0479		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,0274		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,0548		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,0479		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,0479		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,584	0,4	0,4		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,479		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0,479		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0,479		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,479		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,479		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,479		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,479		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	3,36	3,36		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,4		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2,4		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	6,16		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	5,48		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	9,59	9,59		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13992216-003
 Monsteromschrijving MM 3 03(1) 08(1) 13(1)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door somfractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (Blijft tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

BIJLAGE 6

Toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-12-2023 - 15:44)

Projectcode	P2023-1773
Projectnaam	Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
Monsteromschr jving	01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<20			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	2,0	2	2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3,4	3,4	3,4			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethy benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13997184-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLs **0.0002**

Monstercode 13997184-001
Monsteromschrijving 01

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-12-2023 - 15:44)

Projectcode P2023-1773
 Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
 Monsteromschrijving 02
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monsterconclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<20			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethy benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13997184-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13997184-002
 Monsteromschrijving 02

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

BIJLAGE 7

Analysecertificaten grond

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
Uw projectnummer : P2023-1773
SGS rapportnummer : 13992216, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DCR65G65

Rotterdam, 14-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2023-1773. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e
Business Unit Manager

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

 Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
 Projectnummer P2023-1773
 Rapportnummer 13992216 - 1

 Orderdatum 07-12-2023
 Startdatum 07-12-2023
 Rapportagedatum 14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM 1 07(1) 09(1) 18(1)			
002	Grond (AS3000)	MM 2 04(1) 05(2)			
003	Grond (AS3000)	MM 3 03(1) 08(1) 13(1)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.2	69.4	59.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	10.5	14.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	19	18
METALEN					
barium	mg/kgds	S	22	47	49
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33	0.47
kobalt	mg/kgds	S	3.0	3.0	5.7
koper	mg/kgds	S	8.9	17	22
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.20
lood	mg/kgds	S	28	84	74
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<1.5	1.3
nikkel	mg/kgds	S	9.7	11	17
zink	mg/kgds	S	34	98	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.18	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.10	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.10	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ¹⁾	0.877 ¹⁾	0.584 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
 Projectnummer P2023-1773
 Rapportnummer 13992216 - 1

Orderdatum 07-12-2023
 Startdatum 07-12-2023
 Rapportagedatum 14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 07(1) 09(1) 18(1)
002	Grond (AS3000)	MM 2 04(1) 05(2)
003	Grond (AS3000)	MM 3 03(1) 08(1) 13(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
Projectnummer P2023-1773
Rapportnummer 13992216 - 1


Orderdatum 07-12-2023
Startdatum 07-12-2023
Rapportagedatum 14-12-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

 Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
 Projectnummer P2023-1773
 Rapportnummer 13992216 - 1

 Orderdatum 07-12-2023
 Startdatum 07-12-2023
 Rapportagedatum 14-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1097026	07-12-2023	07-12-2023	ALC201
001	O1009788	07-12-2023	07-12-2023	ALC201
001	O1009734	07-12-2023	07-12-2023	ALC201
002	O1097019	07-12-2023	07-12-2023	ALC201
002	O0924377	07-12-2023	07-12-2023	ALC201
003	O1097030	07-12-2023	07-12-2023	ALC201
003	O1009337	07-12-2023	07-12-2023	ALC201

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
Projectnummer P2023-1773
Rapportnummer 13992216 - 1

Orderdatum 07-12-2023
Startdatum 07-12-2023
Rapportagedatum 14-12-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0924378	07-12-2023	07-12-2023	ALC201

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Projectnaam Nulsituatie bepaling werkerrein Cruquiustrug
 Projectnummer P2023-1773
 Rapportnummer 13992216 - 1

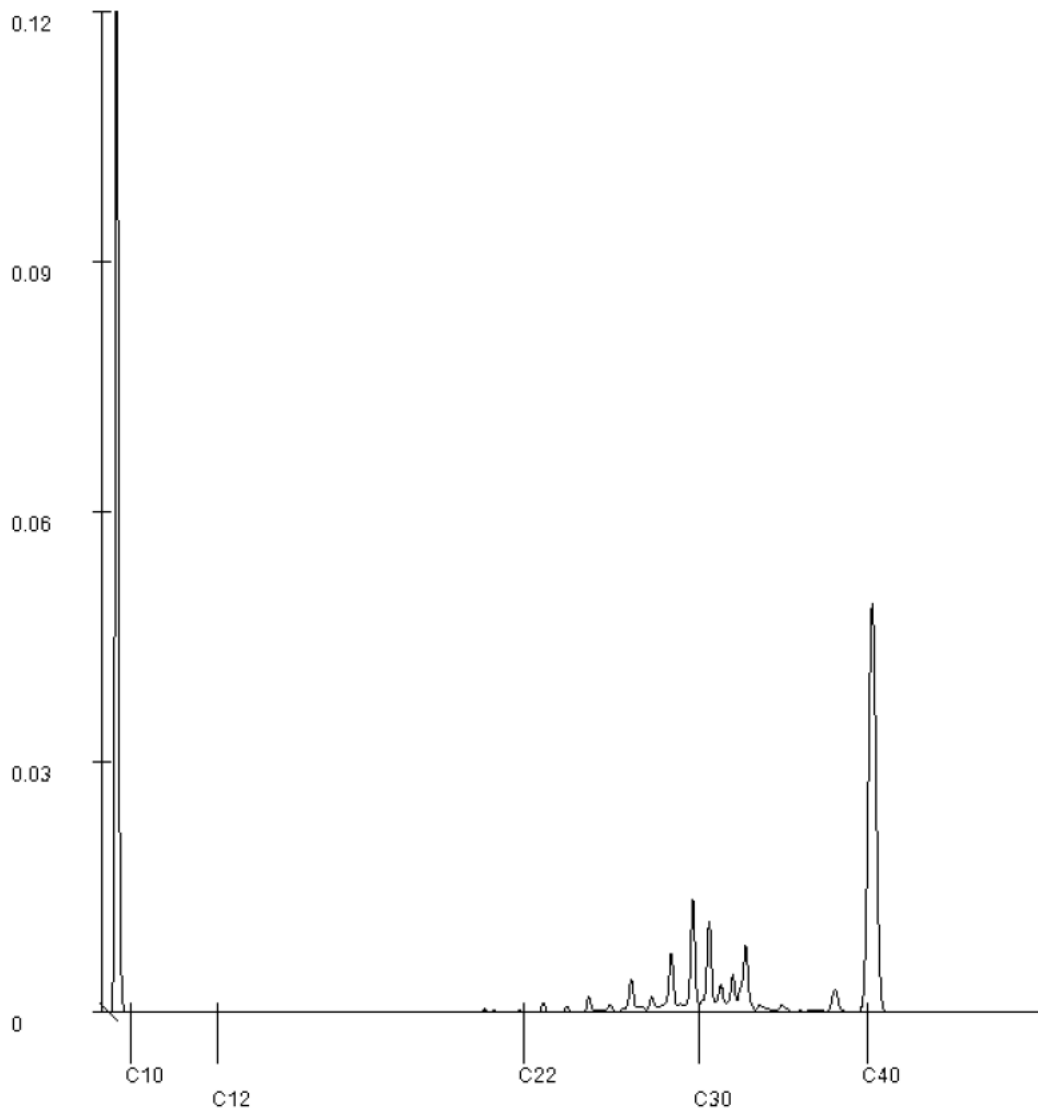
Orderdatum 07-12-2023
 Startdatum 07-12-2023
 Rapportagedatum 14-12-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM 2 04(1) 05(2)

Karakterisering naar a kaantraject

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

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



Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
 Projectnummer P2023-1773
 Rapportnummer 13992216 - 1

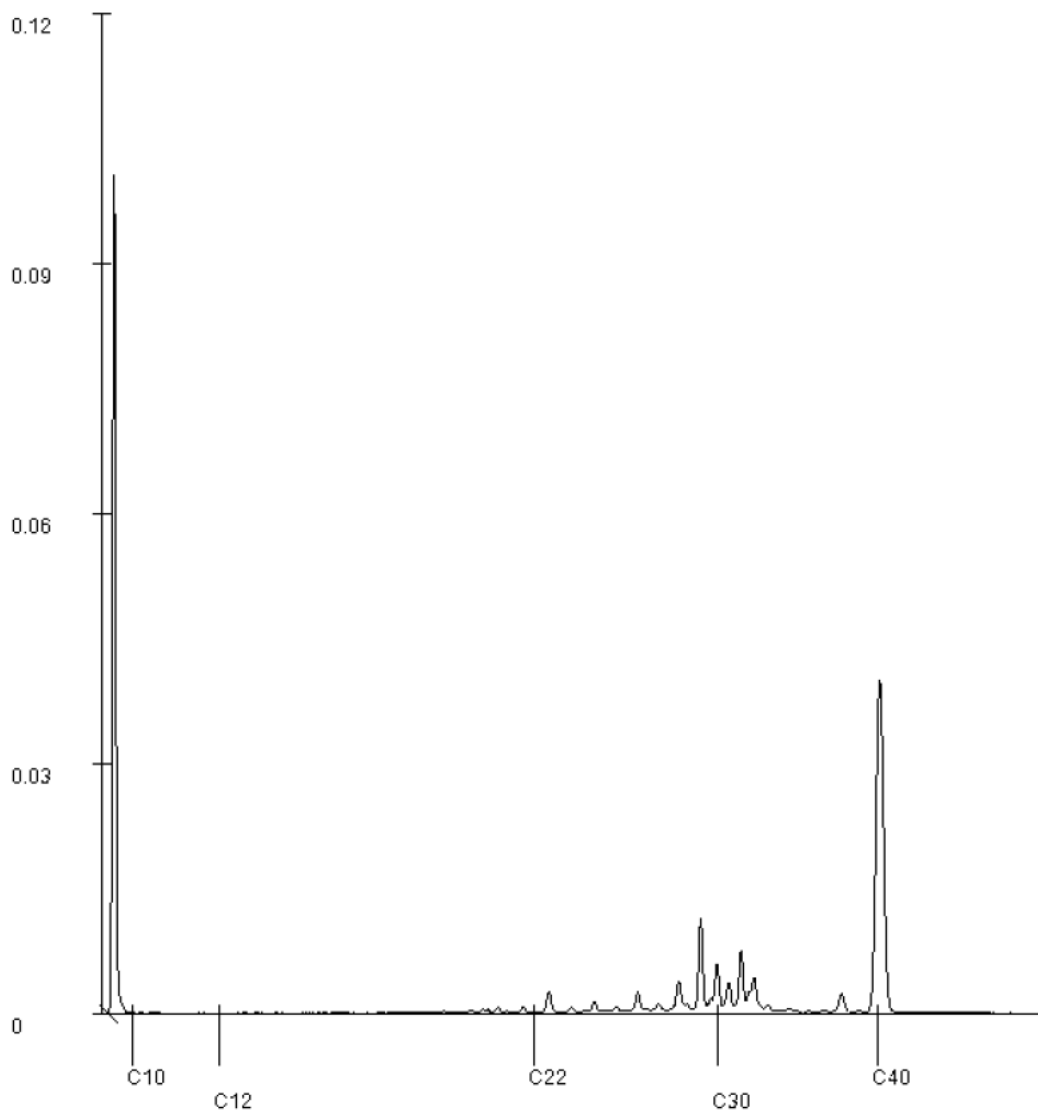
Orderdatum 07-12-2023
 Startdatum 07-12-2023
 Rapportagedatum 14-12-2023

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM 3 03(1) 08(1) 13(1)

Karakterisering naar a kantraject

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

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



Paraaf :

5.1.2e

BIJLAGE 8

Analysecertificaten grondwater

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
Uw projectnummer : P2023-1773
SGS rapportnummer : 13997184, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Z8VXJMFA

Rotterdam, 21-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2023-1773. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Business Unit Manager

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

 Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
 Projectnummer P2023-1773
 Rapportnummer 13997184 - 1

 Orderdatum 15-12-2023
 Startdatum 15-12-2023
 Rapportagedatum 21-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01
002	Grondwater (AS3000)	02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.0	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	3.4	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
 Projectnummer P2023-1773
 Rapportnummer 13997184 - 1

Orderdatum 15-12-2023
 Startdatum 15-12-2023
 Rapportagedatum 21-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01
002	Grondwater (AS3000)	02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Projectnaam Nulsituatie bepaling werkerrein Cruquiusbrug
Projectnummer P2023-1773
Rapportnummer 13997184 - 1

Orderdatum 15-12-2023
Startdatum 15-12-2023
Rapportagedatum 21-12-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

 Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
 Projectnummer P2023-1773
 Rapportnummer 13997184 - 1

 Orderdatum 15-12-2023
 Startdatum 15-12-2023
 Rapportagedatum 21-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7264852	15-12-2023	15-12-2023	ALC236
001	B2163520	15-12-2023	15-12-2023	ALC204
001	G7264854	15-12-2023	15-12-2023	ALC236
002	G7245247	15-12-2023	15-12-2023	ALC236
002	B2163494	15-12-2023	15-12-2023	ALC204

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

5.1.2e

Projectnaam Nulsituatie bepaling werkterrein Cruquiusbrug
Projectnummer P2023-1773
Rapportnummer 13997184 - 1

Orderdatum 15-12-2023
Startdatum 15-12-2023
Rapportagedatum 21-12-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7245248	15-12-2023	15-12-2023	ALC236

Paraaf : 5.1.2e