



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennd bodemonderzoek Kuukven Baarlo (Gemeente Peel en Maas)

Verkennd bodemonderzoek

Kuukven Baarlo

(Gemeente Peel en Maas)

Aeres Milieu Projectnummer : AM24128
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 16 januari 2025

Opdrachtgever : Kragten
Schoolstraat 8
6049 BN Herten

Opgesteld door : 

Gecontroleerd door : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



2001 + 2002

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Topografische beschrijving.....	5
2.3	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.4	Dossieronderzoek.....	6
2.5	Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	10
2.6	Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.7	Asbest	11
2.8	Bodemkwaliteitskaart en kwetsbaar gebied	11
2.9	Onderzoekshypothese	11
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	12
3.1	Inleiding.....	12
3.2	Onderzoeksstrategie NEN 5740.....	12
4.	VELDWERKZAAMHEDEN.....	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Grondbemonstering.....	13
4.3	Grondwatermonsternamen.....	14
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Grondmengmonsters.....	15
5.3	Grondwatermonsters.....	16
5.4	Toetsing van de gestelde hypothese	17
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	18

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en foto locaties
- 4 Boorprofielen
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Toetsingstabellen en analyserapport grondmengmonsters
- 7 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

1. INLEIDING

In opdracht van Kragten heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Kuukven Baarlo
Gemeente	: Peel en Maas
Kadastrale registratie	: Maasbree, sectie M, nummer 171
Oppervlakte	: circa 1,22 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: Agrarisch bouwland
Toekomstig gebruik	: Wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek is een planvoornemen in het kader van een wijziging van het omgevingsplan. Ter plaatse bestaat het voornemen tot het realiseren van nieuwbouwwoningen.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in januari 2025. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit de opdrachtgever, het kadaster, topotijdreis.nl, het dinoloket, het bodemloket, gemeente Peel en Maas, provincie Limburg en de terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt tegen de bebouwde kom van 'Bong' aan, ten westen van de Napoleonsbaan Zuid (N273) en de plaats Baarlo. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Maasbree, sectie M, nummer 171. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 203.189 / Y = 371.697. Zie bijlage 1 voor een topografische kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie vanaf 1850 tot op heden in gebruik is als agrarisch bouwland. De locatie is niet eerder bebouwd geweest. Op de kaart uit 1899 is te zien dat ten noorden van de locatie enkele woningen liggen aan de straat 'Bong'. Op de kaarten uit 1970 en 1988 is dit woningaantal toegenomen, ook aan de andere zijde van de straat 'Bong' en de plaats 'Bong'. Ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt de weg 'Kuukven'. De kaart uit 2021 komt overeen met de huidige situatie.



1899



1955



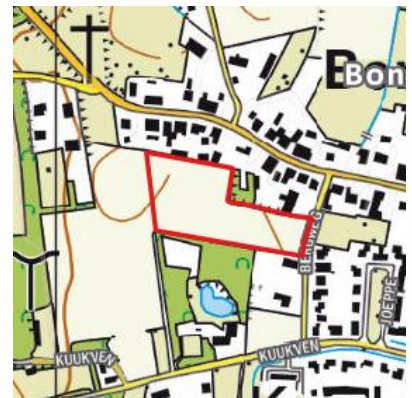
1970



1988



1999



2021

Afbeelding 2: Geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 25 november 2024 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Peel en Maas. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GenX.

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen verleend in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, bouwvergunningen en/of sloopvergunningen.

Op de locatie zelf zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving van het plangebied zijn de in tabel 2.1 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
Verkenkend bodemonderzoek Kuukven II Baarlo, HMB B.V., kenmerk: 07239001A, d.d.: 15 augustus 2007	Ligt ten oosten van de onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van woningen. De vooraf gestelde deelhypothese dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de aangetoonde verontreinigingen in de grond en het grondwater niet geheel bevestigd. De vooraf gestelde deelhypothese dat de bodem ter plaatse van de Bergweg als "verdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de aangetoonde verontreiniging met zink (deels) bevestigd. De vooraf gestelde deelhypothese dat de bodem ter plaatse van de Heerkampweg als "verdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Gelet op de aard en mate van de aangetoonde verontreinigingen, is er geen reden voor een nader onderzoek en bestaan er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Een uiteindelijke beslissing in deze ligt echter bij het bevoegd gezag. Wel dient er rekening te worden gehouden met enkele gebruiksbeperkingen ten aanzien van het gebruik van het (freatisch) grondwater. De aanwezigheid van zware metalen in verhoogde concentraties in het (freatisch) grondwater maakt dit minder geschikt om het op te pompen en te gebruiken voor het besproeien van consumptiegewassen of voor het drinken van vee dan wel voor menselijke consumptie. Het is dan ook aan te bevelen het (freatisch) grondwater niet zelf op te pompen en voor een van de genoemde of daarop gelijkende doelen te gebruiken.
Actualiserend historisch vooronderzoek Kuukven fase II te Baarlo, Econsultancy, kenmerk: 15041358, d.d.: 28 mei 2015	Ligt ten oosten van de onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen verkoop van een of meerdere gedeelten van de locatie ten behoeve van woningbouw. Er zijn géén andere aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. In overleg met de gemeente Peel & Maas is besloten, dat de aangetroffen partijen grond, de partij bouwpuin met zand en de stortplaatsen bouwpuin vooralsnog géén directe aanleiding geven voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie kan gesteld worden, dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.
Vooronderzoek Bong 73 Baarlo, HMB B.V., kenmerk: 16299301H, d.d.: 22 november 2016	Ligt ten noorden van de onderzoekslocatie. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning.

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
Indicatief bodem- en grondwateronderzoek Bong 25c te Baarlo, Het Milieuburo, Kenmerk: Maa 93.030, d.d.: maart 1993	Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging te beschouwen is. Ter plaatse wordt, met uitzondering van de bekende verhoogde achtergrondgehalten, geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom wordt, conform het gemeentelijk beleid, de uitvoering van een bodemonderzoek in verband met de verlening van een omgevingsvergunning niet noodzakelijk geacht. Ligt ten noorden van de onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek vormt de realisatie van een planvoornemen. <u>Bodem:</u> Tijdens het uitvoeren veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In het geanalyseerde grondmengmonster komt, met uitzondering van de Extraheerbare Organohalogenverbindingen (E.O.X.), geen van de onderzochte stoffen voor in een concentratie boven de referentie A-waarde. E.O.X. zijn aangetoond in een zeer licht verhoogde concentratie, juist boven de A-waarde. Gelet op de resultaten van het onderzoek zijn er aan het gebruik van de bodem, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen beperkingen of belemmeringen verbonden. Voor wat betreft de bodem bestaat er op dit moment geen aanleiding tot een nader onderzoek. <u>Grondwater:</u> Gezien de sterk wisselende concentraties aan vluchtige aromaten bestaat het vermoeden dat het grondwater plaatselijk diffuse verontreinigingen met deze stoffen bevat. Voor wat betreft de grondwater bestaat er op dit moment geen aanleiding tot een nader onderzoek.
PFAS-onderzoek voor de locatie Kuukven (kavel 9, 18 en 19) te Baarlo, BKK Bodemadvies B.V., kenmerk: 19747-04.BKK, d.d.: 12 december 2019	Ligt ten zuiden van de onderzoekslocatie. Aanleiding vormt de verkoop van diverse bouwkvelds binnen de gemeente Peel en Maas en de onduidelijkheid met betrekking tot de PFAS-problematiek. Voor de onderzoekslocatie is een milieutechnisch bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd, waarin voor de boven- en ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. Het is niet aannemelijk dat de bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie na 2007 nadelig is beïnvloed, aangezien er geen (bedrijfs-) activiteiten binnen de kvelds hebben plaatsgevonden. De kvelds liggen er sindsdien braak bij. Volgens de bodemfunctieklassenkaart wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in de bodemfunctieklasse Wonen en volgens de ontgravingskaarten geldt voor de boven- en ondergrond de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. De onverdachte status (ook voor asbest) wordt hiermee voor de onderzoekslocatie aangehouden. Uit de resultaten van het PFAS-onderzoek blijkt dat: - de gehalten PFOA, PFOS en overige PFAS-verbindingen voor de bovengrond niet verhoogd zijn t.o.v. de toepassingswaarden. - de gehalten PFOA, PFOS en overige PFAS-verbindingen voor de ondergrond niet verhoogd zijn t.o.v. de bepalingsgrens.

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
	De vrijkomende boven- en ondergrond is indicatief geschikt voor een toepassing binnen de bodemfunctieklassen "Landbouw / natuur", Wonen en Industrie. Voor het elders toepassen van de boven- en ondergrond die eventueel vrijkomen bij het bouwrijp maken van de kavels, blijven de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zoals vastgesteld in het milieutechnisch bodemonderzoek Kuukven II te Baarlo van HMB BV. Indicatief is hier sprake van klasse Achtergrondwaarde. De verkregen resultaten zijn indicatief en kunnen voor de betreffende kavels worden gebruikt voor de afzet van de vrijkomende grond, naar een eventuele grondbank (BRL 9335).
Verkenkend bodemonderzoek locatie: Bong 57 te Baarlo, Bedrijfslaboratorium voor grond- en gewasonderzoek, kenmerk: 75372, d.d.: 10 juli 1996	Ligt ten oosten van de onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek vormt de verlening van een bouwvergunning voor de bouw van een woning. <u>Bovengrond:</u> Met betrekking tot de bovengrond kan worden gesteld, dat de analyseresultaten van alle onderzochte parameters onder de berekende streefwaarde, dan wel de detectiegrens liggen. <u>Ondergrond:</u> Met betrekking tot de ondergrond kan worden gesteld, dat het resultaat van trichloormethaan juist boven de berekende streefwaarde ligt. De analyseresultaten van de overige onderzochte parameters liggen onder de berekende streefwaarde, dan wel de detectiegrens. <u>Grondwater :</u> Met betrekking tot het grondwater kan worden gesteld, dat de resultaten van cadmium, chroom en zink boven de streefwaarde, maar onder het criterium voor nader onderzoek liggen. Het analyseresultaat van nikkel ligt boven de interventiewaarde. De analyseresultaten van de overige onderzochte parameters liggen onder de streefwaarde dan wel de detectiegrens. Gelet op de diepte van het freatische grondwater, de resultaten van het historisch vooronderzoek en het veldwerk en de analyseresultaten van alle onderzochte parameters bestaan er op momenteel geen redenen, die een belemmering of beperking kunnen vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.
Verkenkend bodemonderzoek, Bong 59 te Baarlo, Agro Milieu, kenmerk: 13593, d.d.: 10 november 1997	Ligt ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek vormt de bouw van een woonhuis. In de grondmengmonsters van de bovenlaag en de onderlaag worden geen verontreinigingen aangetoond boven de streefwaarde. In het grondwater liggen chroom, nikkel en zink boven de streefwaarde. Verhoogd koper kan veroorzaakt worden door overbemesting vanwege landbouwactiviteiten uit het verleden. Door verzuring van de bodem en door uitspoeling kan de concentratie in het grondwater toenemen. In dit deel van Limburg worden hogere chroom, zink, lood en nikkel cijfers gevonden en deze worden beschouwd als achtergrond in deze regio. Hiermee kan het volgende rapport in verband worden gebracht: Onderzoek naar regionale referentiewaarden voor zware metalen, PAK's en EOX in de bodem van Limburg, Provincie Limburg juni 1993. Gelet op de diepte van het freatisch grondwater, de resultaten van het historisch onderzoek, de waarnemingen in het veld en de analyseresultaten, is ons inziens het onderzochte terreingedeelte geschikt voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Wel heeft de gemeente een tankcertificaat van het naburige perceel Bong 71 (was Bong 23) overlegd. Op dit adres is in 1996 een 3.000 liter ondergrondse HBO-tank inwendig gereinigd en gevuld met zand. Er is daarbij geen verontreiniging aangetroffen.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX anders dan landelijk voorkomend bij de klasse Landbouw/natuur.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de gemeente Peel en Maas blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen, ontgrondingen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De verwachte bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 0,9	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
0,9 – 14,7	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
14,7 – 32,5	Formatie van Breda	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B58E0232)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 23.5 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal oostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 20.5 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 16 december 24 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotostandplaatsen zijn opgenomen op een situatietekening in bijlage 3.

De locatie bestaat uit een volledig omgeploegde akker met daarop aanwezig de resten van het laatst geteelde gewas. Vanuit de Bergweg in oostelijke richting kijkend, loopt het maaiveld 1 meter glooiend omhoog tot het midden van de locatie ongeveer, daarna daalt deze weer.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door woningen met tuin die liggen aan de Bong 73 t/m 87, aan de oostzijde door een onbebouwd kavel en de Bergweg, aan de zuidzijde door een woning met tuin aan de Bergweg 6 en een onbebouwd kavel en aan de westzijde door agrarisch bouwland.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart en kwetsbaar gebied

Uit de regionale bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 24-05-2019) blijkt dat de onderzoekslocatie voor de bovengrond en ondergrond ligt in het deelgebied 'Landbouw/Natuur'. Voor zowel de bovengrond als de ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'Landbouw/Natuur'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'Landbouw/Natuur' voor het westelijke deel en 'Wonen' voor het oostelijke deel. Volgens de PFAS bodemkwaliteitskaart Limburg Noord (Sweco, 03-09-2020) geldt voor zowel de bovengrond als de ondergrond de ontgravingsklasse 'landbouw/Natuur'. Er zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS te verwachten.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV-NL' (onverdacht) uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
1,22 hectare	16	5	2	3	2	2
Analysepakket				NEN-grond	NEN-grond	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV-NL'

Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 16 december 2024 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer L. Koomen, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Assistentie is verleend door veldwerker in opleiding de heer B. Custers.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). De boorpuntlocaties zijn opgenomen op een situatietekening in bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis, zie tabel 4.2. Deze zijn verspreid op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van de boorpunten 1 en 2. De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. In het kader van dit onderzoek is geen asbest in bodemonderzoek conform de NEN 5707 verricht naar het voorkomen van asbest in de bodem en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 3 januari 2025 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer L. Koomen.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.1 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,90	5,7	500	170
02	3,60 - 4,60	2,60	5,2	600	129

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten van de pH en Ec wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater uit beide peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grondmengmonsters

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel 5.1. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Geen bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Geen bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	Geen bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 07 (0,80 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50)	Geen bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MM5	0,70 - 2,00	02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (1,30 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00) 05 (0,70 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50)	Geen bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket
lu/os: lutum fractie en organische stofgehalte

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel 5.2 samengevat. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Tevens is indicatief getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse bij toepassing van de grond op landbodem (T101).

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de tabel zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de klasse landbouw/natuur. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component en berekende concentratie [mg/kg d.s.]		Overschrijding interventiewaarde	Indicatieve toetsing kwaliteit
MM1	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
MM2	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
MM3	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
MM4	0,50 - 2,00	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur
MM5	0,70 - 2,00	Geen bijzonderheden	-	-	Nee	Landbouw/natuur

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmengmonsters van de boven- (MM1, MM2 en MM3) en ondergrond (MM4 en MM5) geen overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond. Uit de indicatieve toetsing kwaliteit blijkt dat de grond voldoet aan de klasse 'Landbouw/natuur'.

5.3 Grondwatermonsters

Door de vaststelling van de omgevingswet zijn voor grondwater nu instructieregels en omgevingswaarden opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (bkl, artikel 4.12a signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering). Hiervoor is nog geen nieuwe toetsingsservice beschikbaar. Er is handmatig getoetst aan de signaleringswaarde grondwaterkwaliteit uit de Bkl. Zie bijlage 7 voor het analyserapport en de toetsingstabellen. De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende voorkeurswaarde en signaleringswaarde.

Peilbuis	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l]	Overschrijding signaleringswaarde
1	-	-	Nee
2	-	-	Nee

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 1 en 2 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de signaleringswaarden van de Bkl.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond en grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. In de geanalyseerde grondmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond, de interventiewaarden worden niet overschreden. Uit de indicatieve toetsing kwaliteit blijkt de grond voldoet aan de klasse 'Landbouw/natuur'. In het grondwater zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de signaleringswaarden van de Bkl.

Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en ondergrond geen overschrijding van de interventiewaarde gemeten is. Uit de indicatieve toetsing kwaliteit blijkt dat de grond voldoet aan de klasse 'Landbouw/natuur'. In het freatisch grondwater zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de signaleringswaarden van de Bkl.

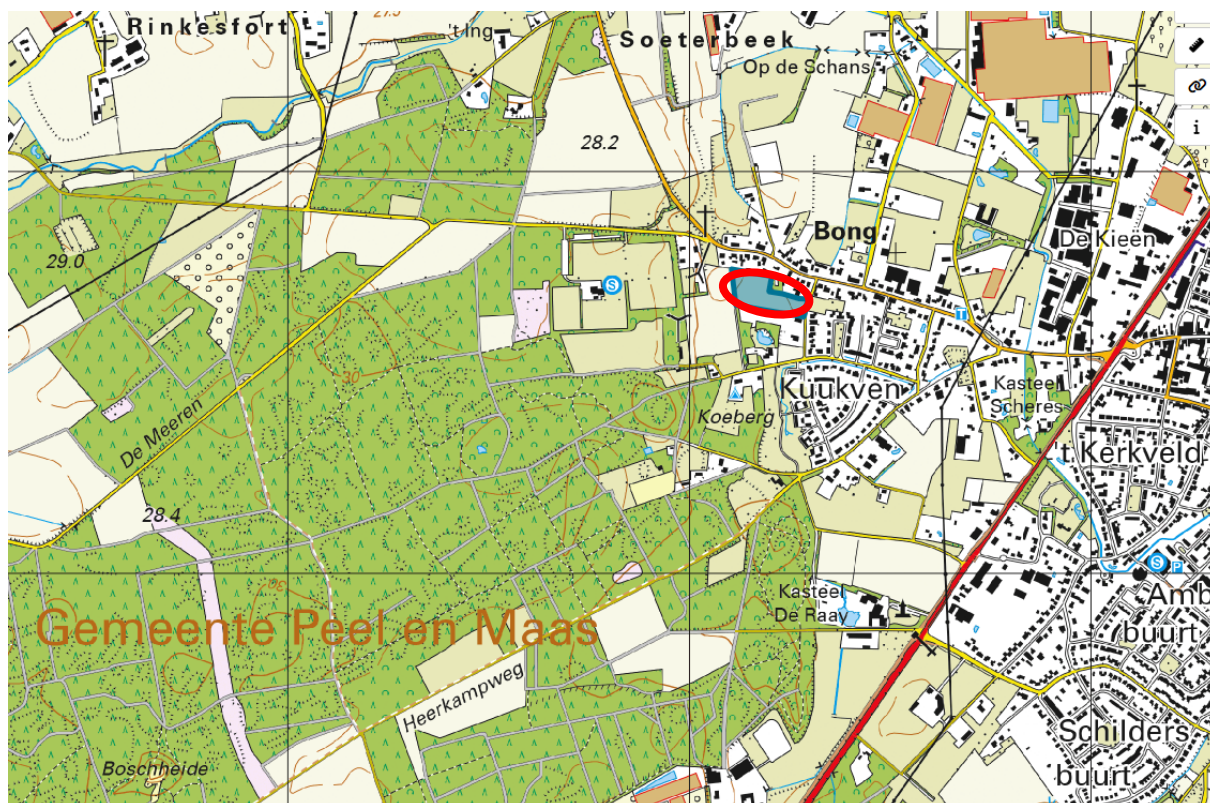
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor een planvoornemen in het kader van een wijziging van het omgevingsplan voor de nieuwbouw van woningen.

In het kader van dit onderzoek is geen asbest in bodem onderzoek conform de NEN 5707 / 5897 verricht naar het voorkomen van asbest in de bodem en op het maaiveld. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie (onderzoekshypothese onverdacht).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met de bodemvoorschriften bij milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het omgevingsplan (met bodemkwaliteitskaart) van toepassing.

Bijlage 1

Topografische overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig	a station b spoorweg in tunnel tramweg	a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m	a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlammpijp d telescoop
viaduct		aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d
viaduct		aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d
viaduct		aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d
viaduct		aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d
viaduct		aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d
viaduct		aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d	a b c d

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Bijlage 3

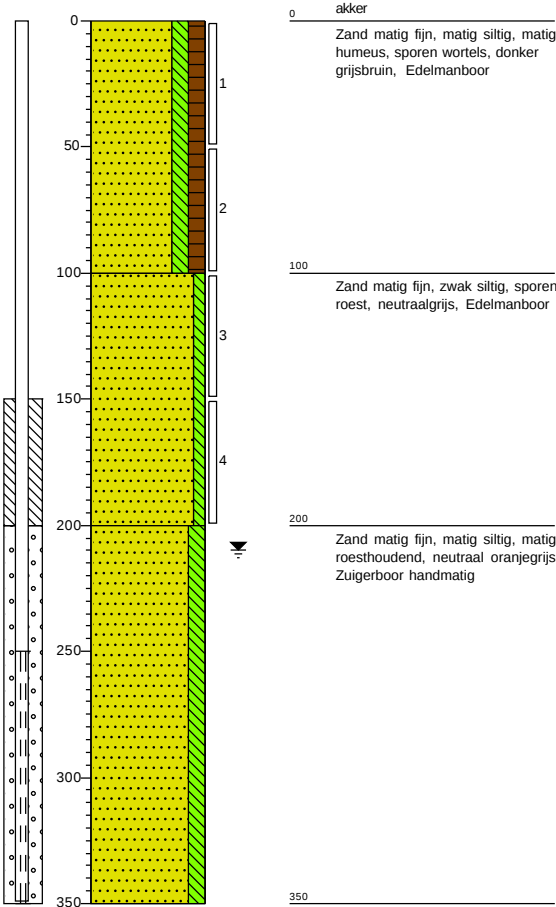
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en foto locaties



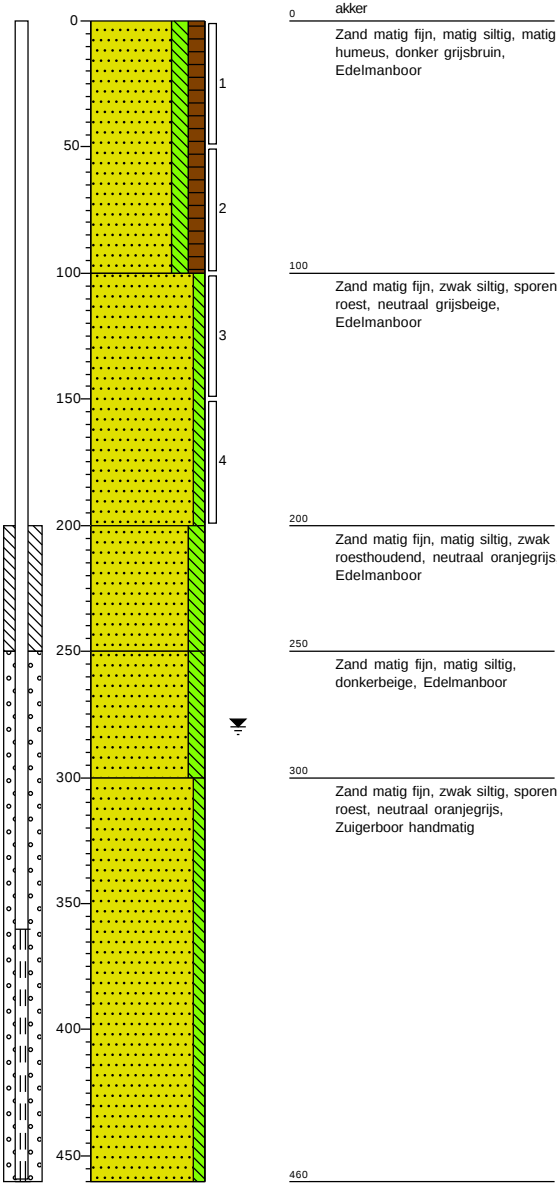
Bijlage 4

Boorprofielen

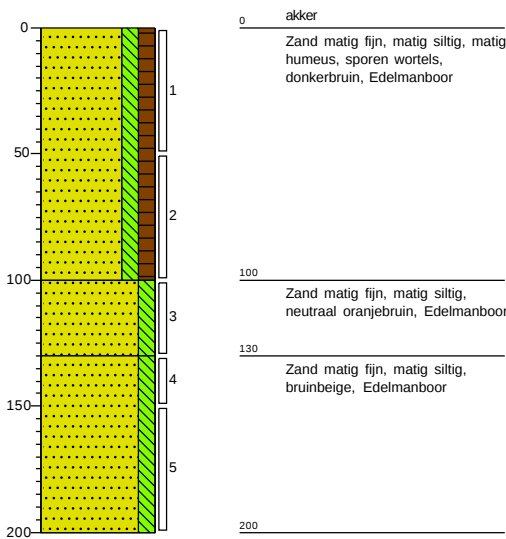
Boring: 01
Datum: 16-12-2024



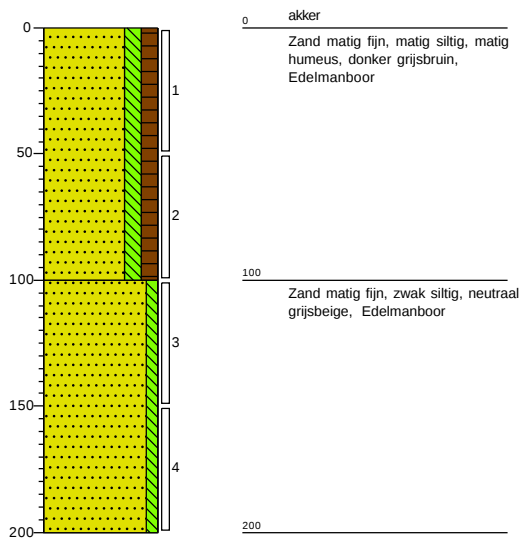
Boring: 02
Datum: 16-12-2024



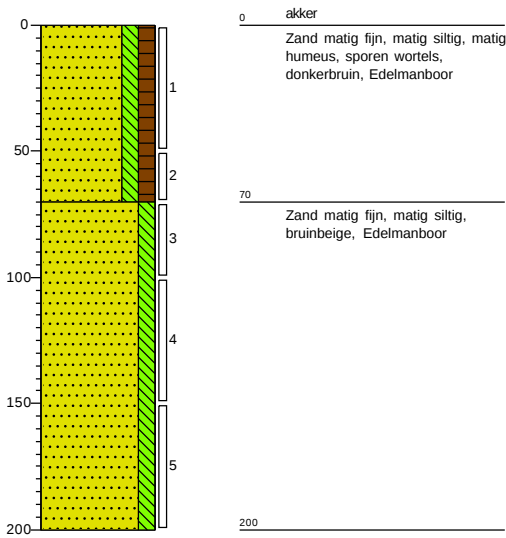
Boring: 03
Datum: 16-12-2024



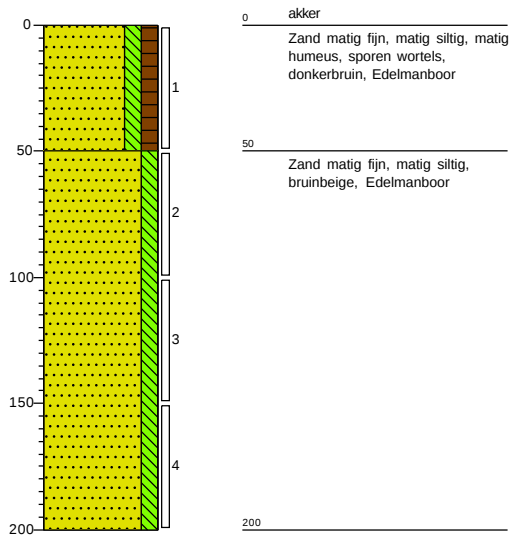
Boring: 04
Datum: 16-12-2024



Boring: 05
Datum: 16-12-2024



Boring: 06
Datum: 16-12-2024

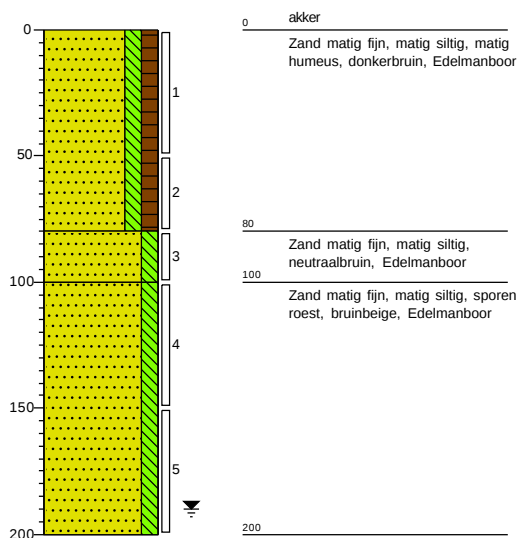


Boring:

07

Datum:

16-12-2024

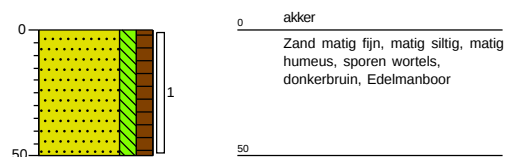


Boring:

08

Datum:

16-12-2024

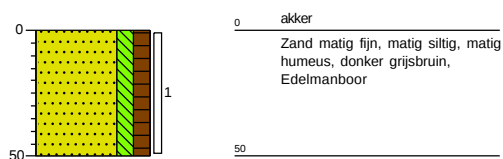


Boring:

09

Datum:

16-12-2024

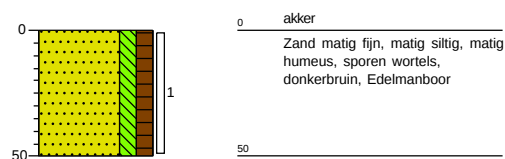


Boring:

10

Datum:

16-12-2024

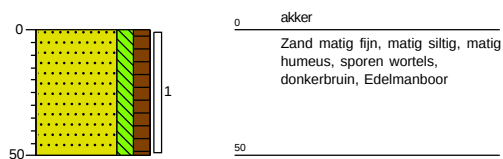


Boring:

11

Datum:

16-12-2024

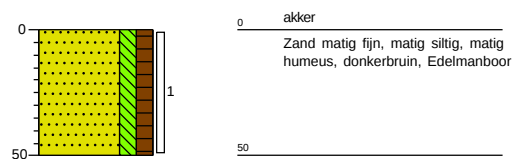


Boring:

12

Datum:

16-12-2024

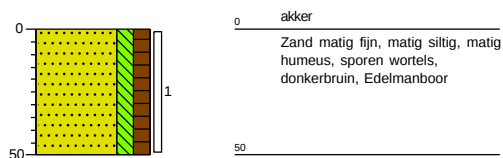


Boring:

13

Datum:

16-12-2024

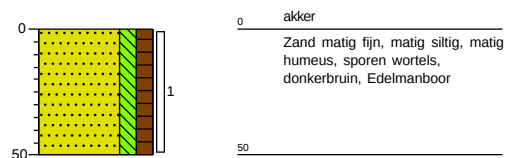


Boring:

14

Datum:

16-12-2024

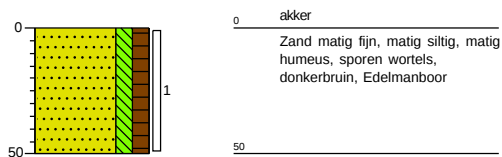


Boring:

15

Datum:

16-12-2024

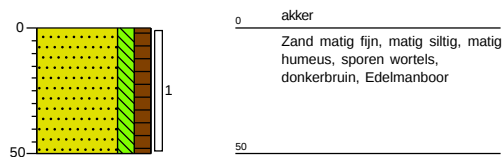


Boring:

16

Datum:

16-12-2024

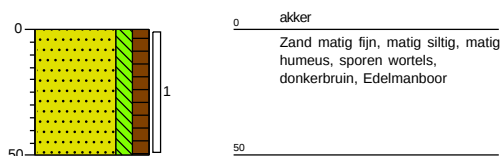


Boring:

17

Datum:

16-12-2024

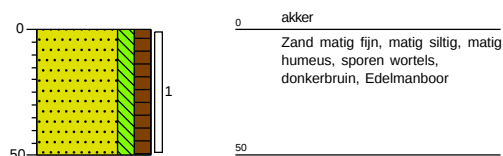


Boring:

18

Datum:

16-12-2024

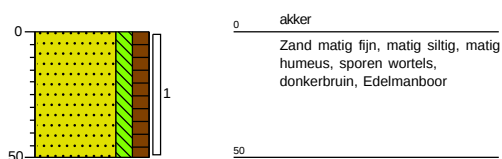


Boring:

19

Datum:

16-12-2024

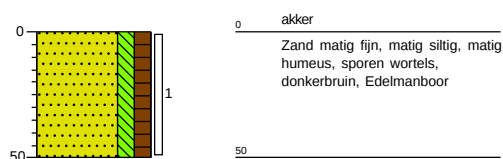


Boring:

20

Datum:

16-12-2024

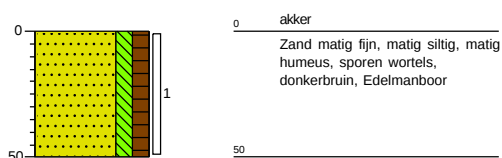


Boring:

21

Datum:

16-12-2024

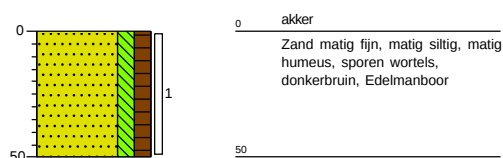


Boring:

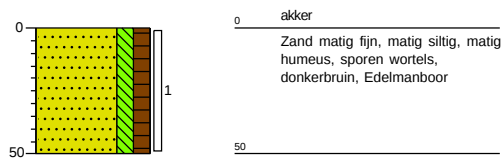
22

Datum:

16-12-2024

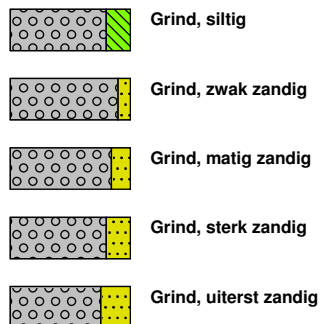


Boring: 23
Datum: 16-12-2024

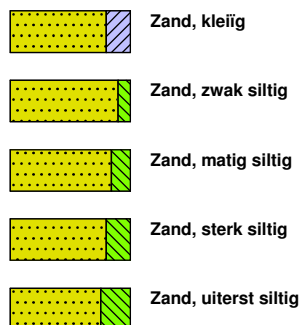


Legenda (conform NEN 5104)

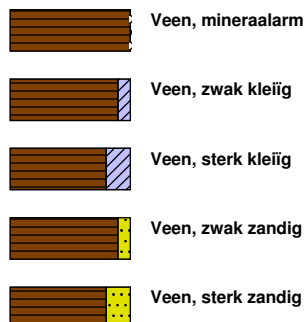
grind



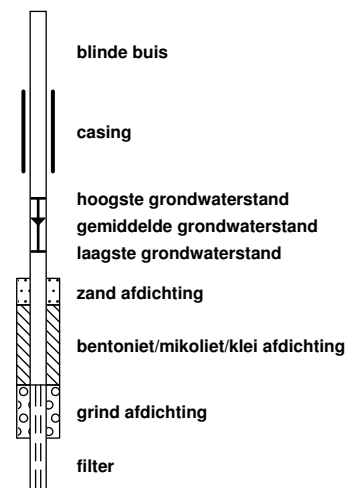
zand



veen



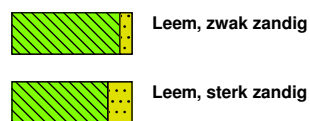
peilbuis



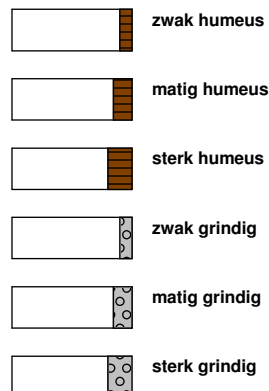
klei



leem



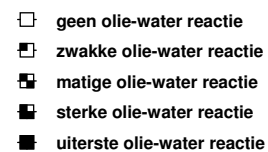
overige toevoegingen



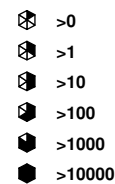
geur



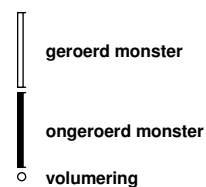
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

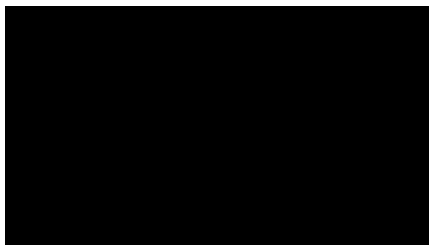
Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM24128
Onderzoekslocatie	Kuukven te Baarlo
Opdrachtgever	Kragten

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	☒ Nee
	☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	16 december 2024
Uitvoering werkzaamheden protocol 2018	3 januari 2025

Gecertificeerd monsternemer



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grondmengmonsters

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel.....	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen.....	3
Toetstabel analysemonster: MM1	3
Toetstabel analysemonster: MM2	4
Toetstabel analysemonster: MM3	5
Toetstabel analysemonster: MM4	6
Toetstabel analysemonster: MM5	7
Legenda	8
Normentabel T.101 / T.130	9

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
MM1	8 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 1 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 9 (0,00 - 0,50), 7 (0,00 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
MM2	14 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 5 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 6 (0,00 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
MM3	19 (0,00 - 0,50), 3 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 4 (0,00 - 0,50), 2 (0,00 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
MM4	7 (0,80 - 1,00), 7 (1,00 - 1,50), 6 (0,50 - 1,00), 6 (1,00 - 1,50), 1 (1,00 - 1,50), 1 (1,50 - 2,00)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
MM5	3 (1,30 - 1,50), 3 (1,50 - 2,00), 4 (1,00 - 1,50), 4 (1,50 - 2,00), 2 (1,00 - 1,50), 2 (1,50 - 2,00), 5 (0,70 - 1,00), 5 (1,00 - 1,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
MM1	8 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 1 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 9 (0,00 - 0,50), 7 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
MM2	14 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 5 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 6 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
MM3	19 (0,00 - 0,50), 3 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 4 (0,00 - 0,50), 2 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
MM4	7 (0,80 - 1,00), 7 (1,00 - 1,50), 6 (0,50 - 1,00), 6 (1,00 - 1,50), 1 (1,00 - 1,50), 1 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-	-
MM5	3 (1,30 - 1,50), 3 (1,50 - 2,00), 4 (1,00 - 1,50), 4 (1,50 - 2,00), 2 (1,00 - 1,50), 2 (1,50 - 2,00), 5 (0,70 - 1,00), 5 (1,00 - 1,50)	-	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: MM1

Analysemonster	MM1				
Certificaatcode					
Datum monster	16-12-2024				
Boring(en)	8, 12, 1, 13, 11, 10, 9, 7				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	1,5				
Lutum (% ds)	3,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				02-01-2025	02-01-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 6	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	< 4	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	12	24	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	25	56	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 47	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	11	17	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	88,9	88,9	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	3,3		%		
Organische stof (humus)	1,5		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM2

Analysemonster	MM2				
Certificaatcode					
Datum monster	16-12-2024				
Boring(en)	14, 18, 5, 17, 16, 15, 6				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	1,7				
Lutum (% ds)	2,4				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				02-01-2025	02-01-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	< 4	< 8	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	13	27	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	34	79	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	0,22	0,38	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 52	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	12	19	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	89,4	89,4	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	2,4		%		
Organische stof (humus)	1,7		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,079	0,079	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM3

Analysemonster	MM3				
Certificaatcode					
Datum monster	16-12-2024				
Boring(en)	19, 3, 20, 23, 22, 21, 4, 2				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	1,7				
Lutum (% ds)	3,1				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				02-01-2025	02-01-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	< 4	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	14	28	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	34	76	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	0,24	0,41	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 48	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	13	20	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	88,2	88,2	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	3,1		%		
Organische stof (humus)	1,7		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,073	0,073	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM4

Analysemonster	MM4				
Certificaatcode					
Datum monster	16-12-2024				
Boring(en)	7, 7, 6, 6, 1, 1				
Traject (cm-mv)	50-200				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	4,1				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				02-01-2025	02-01-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	< 3	< 6	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	5,8	14,4	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	< 20	< 30	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 43	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	91,1	91,1	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	4,1		%		
Organische stof (humus)	0,5		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM5

Analysemonster	MM5				
Certificaatcode					
Datum monster	16-12-2024				
Boring(en)	3, 3, 4, 4, 2, 2, 5, 5				
Traject (cm-mv)	70-200				
Humus (% ds)	0,7				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				02-01-2025	02-01-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt [Co]	3,5	12,3	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	6,3	18,4	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium [Ba]	< 20	< 54	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	93,7	93,7	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	0,7		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fenantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.101 / T.130

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadien	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorkoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorkhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tn)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530

Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Diethylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kuukven, te Baarlo
Uw projectnummer : AM24128
SGS rapportnummer : 14211952, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5KCPWJD5

Rotterdam, 29-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM24128. 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.

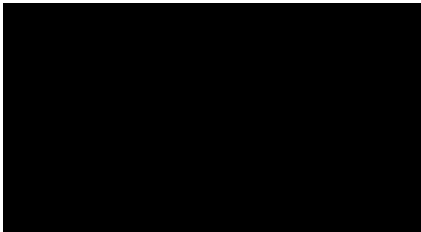
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,


Business Unit Manager

Analyserapport

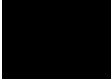
Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
Projectnummer AM24128
Rapportnummer 14211952 - 1

Orderdatum 16-12-2024
Startdatum 17-12-2024
Rapportagedatum 29-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (80-100) 07 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (130-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (70-100) 05 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	89.4	88.2	91.1	93.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.7	1.7	0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	2.4	3.1	4.1	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	3.5
koper	mg/kgds	S	12	13	14	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	12	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	5.8	6.3
zink	mg/kgds	S	25	34	34	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
Projectnummer AM24128
Rapportnummer 14211952 - 1

Orderdatum 16-12-2024
Startdatum 17-12-2024
Rapportagedatum 29-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (80-100) 07 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (130-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (70-100) 05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf : 

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
 Projectnummer AM24128
 Rapportnummer 14211952 - 1

Orderdatum 16-12-2024
 Startdatum 17-12-2024
 Rapportagedatum 29-12-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
Projectnummer AM24128
Rapportnummer 14211952 - 1

Orderdatum 16-12-2024
Startdatum 17-12-2024
Rapportagedatum 29-12-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
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	O1527585	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
001	O1527549	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
001	O1527710	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
001	O1527567	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
001	O1527703	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
001	O1527595	17-12-2024	16-12-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
Projectnummer AM24128
Rapportnummer 14211952 - 1

Orderdatum 16-12-2024
Startdatum 17-12-2024
Rapportagedatum 29-12-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1527704	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
001	O1527526	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
002	O1527533	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
002	O1527716	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
002	O1527597	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
002	O1527501	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
002	O1527530	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
002	O1527519	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
002	O1527527	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
003	O1527532	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
003	O1527581	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
003	O1527560	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
003	O1527591	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
003	O1527534	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
003	O1527589	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
003	O1527537	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
003	O1527529	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
004	O1527586	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
004	O1527587	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
004	O1527584	17-12-2024	17-12-2024	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	O1527582	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
004	O1527711	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
004	O1527696	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
005	O1527531	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
005	O1527525	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
005	O1527588	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
005	O1527528	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
005	O1527592	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
005	O1527516	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
005	O1527523	17-12-2024	16-12-2024	ALC201
005	O1527508	17-12-2024	16-12-2024	ALC201

Paraaf :

Bijlage 7

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

Toetsing grondwater aan signaleringswaarde (Besluit kwaliteit leefomgeving)*

Monsteromschrijving	1	Projectnummer	AM24128
	Analyseresultaat	Signaleringsparameter	Overschrijding
METALEN	(µg/l)	(µg/l)	Signaleringsparameter (ja/nee)
barium	98	625	Nee
cadmium	1,1	6	Nee
kobalt	8,8	100	Nee
koper	6	75	Nee
kwik	<0,05	0,3	Nee
lood	<2	75	Nee
molybdeen	<2	300	Nee
nikkel	9,1	75	Nee
zink	100	800	Nee
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	30,00	Nee
tolueen	<0,2	1000,00	Nee
ethylbenzeen	<0,2	150,00	Nee
o-xyleen	<0,1	-	Nee
p- en m-xyleen	<0,2	-	Nee
xylenen (0,7 factor)	0,21	70,00	Nee
styreen	<0,2	300,00	Nee
naftaleen	<0,02	70,00	Nee
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	900,00	Nee
1,2-dichloorethaan	<0,2	400,00	Nee
1,1-dichlooretheen	<0,1	10,00	Nee
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	Nee
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	Nee
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen			
(0,7 factor)	<0,14	20,00	Nee
dichloormethaan	<0,2	1000,00	Nee
1,1-dichloorpropaan	<0,2	-	Nee
1,2-dichloorpropaan	<0,2	-	Nee
1,3-dichloorpropaan	<0,2	-	Nee
som dichloorpropanen (0,7 factor)	<0,42	80,00	Nee
tetrachlooretheen	<0,1	40,00	Nee
tetrachloormethaan	<0,1	10,00	Nee
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	300,00	Nee
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	130,00	Nee
trichlooretheen	<0,2	500,00	Nee
chloroform	<0,2	400,00	Nee
vinylchloride	<0,2	5,00	Nee
tribroommethaan	<0,2	630,00	Nee
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<25	-	Nee
fractie C12-C22	<25	-	Nee
fractie C22-C30	<25	-	Nee
fractie C30-C40	<25	-	Nee
totaal olie C10 - C40	<50	600,00	Nee

* Bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het besluit kwaliteit leefomgeving (signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering)

Toetsing grondwater aan signaleringswaarde (Besluit kwaliteit leefomgeving)*

Monsteromschrijving	2	Projectnummer	AM24128
	Analyseresultaat	Signaleringsparameter	Overschrijding
METALEN	(µg/l)	(µg/l)	Signaleringsparameter (ja/nee)
barium	97	625	Nee
cadmium	1,3	6	Nee
kobalt	18	100	Nee
koper	4,3	75	Nee
kwik	<0,05	0,3	Nee
lood	<2	75	Nee
molybdeen	<2	300	Nee
nikkel	13	75	Nee
zink	99	800	Nee
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	30,00	Nee
tolueen	<0,2	1000,00	Nee
ethylbenzeen	<0,2	150,00	Nee
o-xyleen	<0,1	-	Nee
p- en m-xyleen	<0,2	-	Nee
xylenen (0,7 factor)	0,21	70,00	Nee
styreen	<0,2	300,00	Nee
naftaleen	<0,02	70,00	Nee
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	900,00	Nee
1,2-dichloorethaan	<0,2	400,00	Nee
1,1-dichlooretheen	<0,1	10,00	Nee
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	Nee
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	Nee
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen			
(0,7 factor)	0,14	20,00	Nee
dichloormethaan	<0,2	1000,00	Nee
1,1-dichloorpropaan	<0,2	-	Nee
1,2-dichloorpropaan	<0,2	-	Nee
1,3-dichloorpropaan	<0,2	-	Nee
som dichloorpropanen (0,7 factor)	0,42	80,00	Nee
tetrachlooretheen	<0,1	40,00	Nee
tetrachloormethaan	<0,1	10,00	Nee
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	300,00	Nee
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	130,00	Nee
trichlooretheen	<0,2	500,00	Nee
chloroform	<0,2	400,00	Nee
vinylchloride	<0,2	5,00	Nee
tribroommethaan	<0,2	630,00	Nee
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<25	-	Nee
fractie C12-C22	<25	-	Nee
fractie C22-C30	<25	-	Nee
fractie C30-C40	<25	-	Nee
totaal olie C10 - C40	<50	600,00	Nee

* Bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het besluit kwaliteit leefomgeving (signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering)

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kuukven, te Baarlo
Uw projectnummer : AM24128
SGS rapportnummer : 14218646, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9BAY22AH

Rotterdam, 08-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM24128. 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.

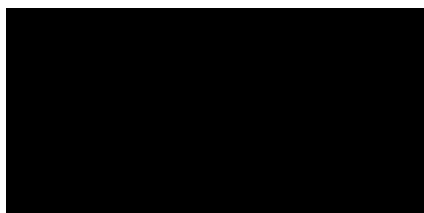
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
Projectnummer AM24128
Rapportnummer 14218646 - 1

Orderdatum 06-01-2025
Startdatum 07-01-2025
Rapportagedatum 08-01-2025

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	98	97
cadmium	µg/l	S	1.1	1.3
kobalt	µg/l	S	8.8	18
koper	µg/l	S	6.0	4.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	9.1	13
zink	µg/l	S	100	99
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 :

Analyserapport

Blad 3 van 6

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
 Projectnummer AM24128
 Rapportnummer 14218646 - 1

Orderdatum 06-01-2025
 Startdatum 07-01-2025
 Rapportagedatum 08-01-2025

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

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

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

Paraaf :

Analysrapport

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
 Projectnummer AM24128
 Rapportnummer 14218646 - 1

Orderdatum 06-01-2025
 Startdatum 07-01-2025
 Rapportagedatum 08-01-2025

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 :

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
Projectnummer AM24128
Rapportnummer 14218646 - 1

Orderdatum 06-01-2025
Startdatum 07-01-2025
Rapportagedatum 08-01-2025

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
xyleen (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-dichloorethenen (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	G7358856	07-01-2025	03-01-2025	ALC236
001	G7358857	07-01-2025	03-01-2025	ALC236
001	B2244099	07-01-2025	03-01-2025	SGS204
002	G7358862	07-01-2025	03-01-2025	ALC236
002	B2219183	07-01-2025	03-01-2025	ALC204

Paraaf :

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Projectnaam Kuukven, te Baarlo
Projectnummer AM24128
Rapportnummer 14218646 - 1

Orderdatum 06-01-2025
Startdatum 07-01-2025
Rapportagedatum 08-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7358863	07-01-2025	03-01-2025	ALC236

Paraaf :

ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN VOOR HET UITVOEREN VAN WERKZAAMHEDEN EN LEVERANTIES (ALV 2008) VAN AERES MILIEU

Zoals gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te Venlo onder nummer 12063933 op 28 oktober 2008

Artikel 1 Toepassing

- 1.1 Deze voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen en overeenkomsten en de daaruit voortvloeiende uitvoering van werkzaamheden en levering van diensten, goederen, meet- en onderzoeksresultaten en adviezen door de opdrachtnemer, zulks met uitsluiting van de algemene voorwaarden van de opdrachtgever, tenzij anders schriftelijk is overeengekomen.
- 1.2 Voor zover de werkzaamheden van de opdrachtnemer mede omvatten het geven van adviezen, het verrichten van studies, het uitvoeren van laboratoriumonderzoek en berekeningen en het voeren van directie, dan is voor dat deel van de werkzaamheden tevens van toepassing de Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau RVOI, de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur De Nieuwe Regeling 2005, welke verkort wordt aangeduid als "DNR 2005", zoals deze luidt op het moment dat de opdracht wordt verstrekt, met dien verstande dat bij tegenstrijdigheid de bepalingen van deze algemene leveringsvoorwaarden zullen prevaleren.
- 1.3 Genoemde DNR 2005 RVOI is gedeponereerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage en Rechtbank te Amsterdam onder nummer 139/2004 en liggen tevens op de kantoren van opdrachtnemer ter inzage en zijn tevens gratis te downloaden vanaf www.onri.nl. Opdrachtnemer zal op eerste verzoek van de opdrachtgever een exemplaar daarvan toezenden.
- 1.4 Het tot stand komen van een overeenkomst houdt in dat deze algemene leveringsvoorwaarden door de opdrachtgever zijn aanvaard.
- 1.5 Mocht de overeenkomst namens de opdrachtgever worden gesloten door een derde, dan staat deze derde ervoor in dat de opdrachtgever deze voorwaarden heeft aanvaard, bij gebreke waarvan de derde aan deze voorwaarden is gebonden als ware hij zelf opdrachtgever.
- 1.6 De opdrachtgever met wie deze algemene leveringsvoorwaarden zijn overeengekomen stemt in met de toepasselijkheid van deze voorwaarden op later door hem met opdrachtnemer te sluiten overeenkomsten.

Artikel 2 - Overeenkomst

- 2.1 Aanbiedingen zijn 2 maanden van kracht.
- 2.2 Een overeenkomst komt tot stand door aanvaarding van de aanbieding van de opdrachtnemer door de opdrachtgever.
- 2.3 Is de aanbieding door een tussenpersoon (vertegenwoordiger) gedaan, dan geldt het bepaalde in de voorgaande leden van dit artikel dienovereenkomstig.
- 2.4 Overeenkomsten betreffen uitsluitend de kern van de prestatie zoals deze in de aanbieding is gespecificeerd. Geen beroep kan worden gedaan op en geen rechten kunnen worden ontleend aan algemene informatie die bij opdrachtnemer aanwezig is of aan buiten de overeenkomst verkregen informatie.
- 2.5 Zolang geen volledige betaling van het aan opdrachtnemer krachtens de overeenkomst toekomende heeft plaatsgevonden, blijven de krachtens de overeenkomst door opdrachtnemer aan de opdrachtgever afgegeven stukken voor rekening en risico van de opdrachtgever het eigendom van opdrachtnemer, en zal door de opdrachtgever op geen wijze hoe dan ook gebruik mogen worden gemaakt van de uit die stukken blijkende, of anderszins ter kennis van de opdrachtgever gebrachte resultaten uit de overeenkomst; de opdrachtgever zal evenmin gerechtigd zijn juist gemelde stukken en resultaten op welke wijze en voor welke doeleinden dan ook aan derden ter beschikking te stellen. Het voorgaande is van overeenkomstige toepassing op betaling en van het aan opdrachtnemer krachtens bijkomende werkzaamheden toekomende. Totdat de eigendom van de hiervoor bedoelde stukken op de opdrachtgever is overgegaan, is de opdrachtgever verplicht deze stukken op eerste verzoek terstond aan opdrachtnemer af te geven, onverminderd de overige rechten van opdrachtnemer jegens de opdrachtgever en/of de in artikel 1 lid 5 bedoelde derden.

Artikel 3 - Omschrijving der werkzaamheden en diensten

- 3.1 De inhoud van de overeenkomst is bepaald door de in de aanbieding of de bevestiging van de overeenkomst gespecificeerde werkzaamheden en diensten.
- 3.2 Alle prestaties die ten behoeve van het werk door opdrachtnemer moeten worden geleverd en niet zijn beschreven volgens artikel 3 lid 1 zullen worden beschouwd als bijkomende werkzaamheden en zullen apart in rekening worden gebracht.

Artikel 4 - Geheimhouding

- 4.1 Gegevens van een opdracht zullen door opdrachtnemer, zonder toestemming van de opdrachtgever, niet ter kennis van derden worden gebracht, tenzij opdrachtnemer daartoe rechtens verplicht is.
- 4.2 In afwijking van het in artikel 4.1 bepaalde is opdrachtnemer gerechtigd na verloop van een jaar sedert de datum van oplevering van enige rapportage, onderzoeks- en meetgegevens daaruit toe te voegen aan een databank en daarover in het kader van de bedrijfsvoering op iedere door opdrachtnemer geraden voorkomende wijze te beschikken of door derden te laten beschikken.
- 4.3 Voor auteursrechten, eigendomsrechten en octrooien gelden, tenzij tussen opdrachtnemer en de opdrachtgever schriftelijk anders is overeengekomen, de ter zake geldende bepalingen van de RVOI de DNR 2005, zoals deze luiden op het moment dat de overeenkomst tot stand komt, met inachtneming van artikel 2 lid 6 en onverlet het bepaalde in artikel 4 lid 2 van deze algemene voorwaarden.
- 4.4 Alle door de medewerkers van opdrachtnemer in het kader van de opdracht verstrekte gegevens aangaande kennis of vaardigheden, vastgelegd in schriftelijke, digitale of materiële vorm, zijn eigendom van opdrachtnemer. Zij mogen niet zonder onze schriftelijke toestemming door de opdrachtgever worden gebruikt of aan derden ter beschikking worden gesteld.

Artikel 5 - Overmacht / stagnaties

- 5.1 Ingeval van overmacht wordt de uitvoering van de overeenkomst opgeschort zolang de oorzaak van de overmacht de uitvoering door de opdrachtnemer onmogelijk maakt, zonder dat de opdrachtgever of derden aanspraak kan / kunnen maken op schadevergoeding.
- 5.2 Ingeval van blijvende overmacht heeft opdrachtnemer het recht om zonder rechterlijke tussenkomst de overeenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden en is opdrachtgever gehouden om in een redelijke verhouding tot de prijs voor de gehele levering of opdracht te betalen voor dat gedeelte van de overeenkomst dat inmiddels mocht zijn uitgevoerd, de daartoe gemaakte kosten inbegrepen.
- 5.3 Onder overmacht wordt onder meer, derhalve niet uitsluitend, verstaan:
 - a. oorlog, onlusten, overstromingen of rampen, dan wel extreme weersomstandigheden;
 - b. belemmerende maatregelen van binnen- en buitenlandse overheden, brand, sabotage, algehele werkstaking, vervoersstremmingen, tekortkomingen van derden met betrekking tot door opdrachtnemer –terzake van de door de opdrachtgever aan opdrachtnemer verleende opdracht – met deze derden gesloten inkoop- en/of opdrachtovereenkomsten, die in redelijkheid niet geacht kunnen worden voor risico van opdrachtnemer te komen;
 - c. zodanige wijzigingen in de omstandigheden dat (verdere) nakoming van de verplichting van opdrachtnemer voor opdrachtnemer zo bezwaarlijk wordt dat deze redelijkerwijze niet van opdrachtnemer kan worden verlangd;
 - d. het in gevaar komen van de veiligheid van de medewerkers van opdrachtnemer, door welke omstandigheden ook.
- 5.4 Onder overmacht wordt voorts verstaan het optreden van storingen in door opdrachtnemer ter uitvoering van de verleende opdracht gebruikte gevoelige computergestuurde apparatuur ondanks door opdrachtnemer in redelijkheid getroffen passende maatregelen ter voorkoming van dergelijke storingen.
- 5.5 Meerwerk en oponthoud door stagnatie buiten schuld van opdrachtnemer, waartoe behoren o.a. het opnieuw uitzetten van verloren gegane piketten, plaatsen van peilbuizen en / of opnieuw inwinnen van data, zal worden verrekend tegen de geldende tarieven.
- 5.6 Indien het werk wordt uitgevoerd op tijdbasis is weerverlet voor risico van de opdrachtgever.

Artikel 6 - Transport

- 6.1 Aan- en afvoer van onderzoeksmaterieel en meetapparatuur wordt verrekend overeenkomstig het gestelde in de offerte of opdrachtbevestiging van opdrachtnemer, mits de onderzoekspunten met het normaal gebruikelijke equipment bereikbaar zijn.
- 6.2 Indien de aan- en afvoer bereikbaarheid, toegankelijkheid en bereikbaarheid van de onderzoeklocatie voor de normaal gebruikelijke equipment niet zondermeer mogelijk is en bijzondere maatregelen moeten worden getroffen, zijn alle daaraan verbonden kosten, ook die voor wachttijden, voor rekening van de opdrachtgever.

Artikel 7 - Vergunningen en aanleveren van gegevens

- 7.1 De opdrachtgever staat jegens opdrachtnemer in voor het tijdig verkrijgen en behouden van alle vergunningen, ook die van overheidswege, welke benodigd zijn voor de te verrichten werkzaamheden en voor een normale wijze van uitvoering daarvan, alsmede toestemming tot het gebruik van de toegangswegen naar het werkterrein.
- 7.2 De opdrachtgever voorziet opdrachtnemer vroegtijdig van kwalitatief voldoende tekeningen en overige gegevens met betrekking tot in de overeenkomst genoemde werkzaamheden.
- 7.3 Alle gevolgen -boeten, schade en dergelijke- ten gevolge van of voortvloeiende uit het niet (tijdig) aanwezig zijn van de in artikel 7 lid 1 en 2 bedoelde vergunningen en gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever; dit geldt in het bijzonder voor de kosten van eventuele wachttijden en extra transporten.
- 7.4 Naast vergunningen verschaft de opdrachtgever vroegtijdig de gegevens betreffende de aanwezigheid en de juiste ligging van kabels en leidingen.
- 7.5 In het kader van het arbeidsomstandighedenbeleid van de opdrachtgever verschaft de opdrachtgever aan opdrachtnemer vroegtijdig informatie over mogelijke aanwezige verontreinigingen in de ondergrond of over mogelijke andere veiligheids- of gezondheidsrisico's voor personeel of equipment van opdrachtnemer.
- 7.6 Alle gevolgen veroorzaakt door het niet functioneren van door de opdrachtgever beschikbaar gestelde apparatuur of door de opdrachtgever niet correct uitgevoerde (voorbereidende) werkzaamheden, zoals ondermeer doch niet uitsluitend het verschaffen van juiste en volledige gegevens de opdracht betreffende, zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 7.7 Voor werkzaamheden aan of op openbare wegen, tram- en spoorwegen en in het algemeen werkzaamheden aan de overheid in eigendom toebehorende onroerende zaken zijn de voorgaande leden van dit artikel onverminderd van toepassing.

Artikel 8 - Hindernissen

- 8.1 Indien tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden blijkt dat boven, op of in de bodem (zelfs op grotere diepte) hindernissen voorkomen of zich onvoorziene omstandigheden voordoen als stenen, steenlagen, hout, kabels, leidingen, over-/onderspannen water, bodemgassen en dergelijke, heeft opdrachtnemer het recht het onderzoekspunt te verlaten en in de onmiddellijke nabijheid de werkzaamheden opnieuw uit te voeren. De hiermede gepaard gaande kosten en eventuele gevolgschade komen voor rekening van de opdrachtgever.
- 8.2 Indien tijdens de uitvoering van de boringen of sonderingen gevaar voor schade aan of verlies van meetequipment ontstaat voordat de overeengekomen diepte is bereikt wordt het onderzoek als voltooid beschouwd en verrekend tegen de overeengekomen tarieven.
- 8.3 Indien hindernissen of onvoorziene omstandigheden schade aan of verlies van materieel of apparatuur van opdrachtnemer of van een door opdrachtnemer ingeschakeld bedrijf tot gevolg hebben, is de opdrachtgever gehouden opdrachtnemer die schade of het verlies te vergoeden.
- 8.4 Indien de opdrachtgever verlangt dat de werkzaamheden ondanks de hindernissen of onvoorziene omstandigheden toch worden voortgezet, zijn alle kosten, zoals die van het verwijderen van hindernissen, wachttijden en dergelijke, voor rekening van de opdrachtgever, evenals eventuele schade aan en verlies van apparatuur en materieel.
- 8.5 Schade aan kabels, leidingen en bestrating is geheel voor rekening van de opdrachtgever, tenzij ter plaatse van de onderzoekspunten de aanwezigheid ervan vooraf duidelijk aan opdrachtnemer is kenbaar gemaakt.
- 8.6 Opdrachtnemer behoudt zich het recht voor om bij werkzaamheden die niet gericht zijn op vaststelling van mogelijke verontreinigende stoffen het werk te verlaten wanneer mogelijk schadelijke verontreiniging wordt geconstateerd of een redelijk vermoeden ontstaat van de aanwezigheid daarvan. Alle tot dan gemaakte kosten en die voor eventuele reiniging van het door opdrachtnemer gebruikte materiaal en materieel moeten door de opdrachtgever worden vergoed. Verdere schade ten gevolge van de bedoelde verontreinigingen is eveneens voor rekening en risico van de opdrachtgever.

Artikel 9 - Opleveringstermijn

- 9.1 Door opdrachtnemer bij de aanbieding opgegeven (op)leveringstermijnen hebben niet de strekking fataal te zijn, tenzij anders wordt overeengekomen. Bij niet-tijdige (op)levering dient opdrachtnemer schriftelijk in gebreke te worden gesteld.

Artikel 10 - Gegevens

- 10.1 Gegevens worden door opdrachtnemer in drievoud schriftelijk gerapporteerd, tenzij anders is overeengekomen.
- 10.2 De kosten van
 - a. digitale rapportage,
 - b. extra rapportage,
 - c. opslag van gegevens en monsters, inclusief daarvoor benodigde emballage,
 - d. verzending van gegevens en monsters zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 10.3 Verzending geschiedt voor risico van de opdrachtgever.
- 10.4 Tenzij anders is overeengekomen, is opdrachtnemer niet gehouden tot opslag van gegevens en/of monsters nadat opdrachtnemer de gegevens aan de opdrachtgever heeft gerapporteerd.

Artikel 11 - Interpretaties en gebruik van de onderzoeksresultaten en rapporten

- 11.1 Mocht er een verschil van mening ontstaan in verband met de resultaten van de overeenkomst, dan verbindt opdrachtnemer zich, op kosten van ongelijk, een onderzoek uit te voeren.
- 11.2 Opdrachtnemer staat niet in voor de juistheid van andere dan door opdrachtnemer gerapporteerde conclusies en/of interpretaties die de opdrachtgever en/of derden verbinden aan door opdrachtnemer geleverde onderzoeksresultaten en rapporten.
- 11.3 Ingeval digitale informatie betreffende onderzoeksresultaten en rapporten afwijkt van de onder opdrachtnemer berustende hard copy, prevaleren de gegevens op de hard copy.
- 11.4 Onderzoeksresultaten en rapportages, in het bijzonder die betreffende de bijkomende werkzaamheden, zoals bijvoorbeeld de hoogtebepalingen, mogen door opdrachtgever slechts worden gehanteerd binnen het kader van de doelstelling waarvoor zij blijkens de overeenkomst zijn samengesteld.

Artikel 12 - Aansprakelijkheid en vrijwaring

- 12.1 Voor zover de hierboven in artikel 1.2 vermelde DNR 2005 RVOI van toepassing is op de werkzaamheden van opdrachtnemer, wordt de verbintenisrechtelijke aansprakelijkheid geregeld door de desbetreffende bepalingen in gemelde DNR 2005 RVOI met dien verstande dat bij tegenstrijdigheid de bepalingen van deze algemene leveringsvoorwaarden zullen prevaleren.
- 12.2 Voor het overige aanvaardt opdrachtnemer slechts verbintenisrechtelijke aansprakelijkheid voor de door opdrachtgever geleden schade indien en voor zover deze aansprakelijkheid door onze verzekering wordt gedekt en tot het bedrag van de door die verzekering gedane uitkering.
- 12.3 Indien de schade niet door verzekering is gedekt, dan wel de verzekeraar niet tot uitkering overgaat, is onze aansprakelijkheid, in afwijking van de DNR 2005, beperkt tot maximaal 100% van het factuurbedrag van onze dienstverlening en/of levering exclusief omzetbelasting tot een maximum van € 50.000,- en tot maximaal 50% van het factuurbedrag boven € 50.000,-. Indien het werk wordt uitgevoerd met verrekening op tijdbasis b.v. bij detachering, is deze aansprakelijkheid beperkt tot een maximum van € 5.000,-.
- 12.4 In afwijking van voorgaande leden van dit artikel aanvaardt opdrachtnemer geen aansprakelijkheid in de volgende gevallen:
 - a. Voor schade die naar normaal gebruik in de branche behoort te worden gedekt door een door de opdrachtgever of aannemer te sluiten CAR - verzekering.
 - b. Voor de juistheid en/of volledigheid van door de opdrachtgever aangeleverde dan wel door opdrachtnemer bij derden opgevraagde informatie.
 - c. Voor werkzaamheden uitgevoerd door niet bij opdrachtnemer in dienst zijnde personeel, dat op aanwijzing van de opdrachtgever bij de uitvoering van het werk is ingezet.
 - d. Voor schade als gevolg van het achterblijven in de bodem van bij de uitvoering van de opdracht door opdrachtnemer gebruikte materialen.
 - e. Voor schade veroorzaakt door het als gevolg van opgetreden hindernissen als bedoeld in artikel 8 van deze voorwaarden uitvallen en / of disfunctioneren van door opdrachtnemer ter uitvoering van de opdracht ingezette apparatuur en materieel.
 - f. Voor schade aan kabels, leidingen, bestrating en soortgelijke voorzieningen wanneer opdrachtgever in gebreke is gebleven opdrachtnemer de desbetreffende gegevens naar behoren tijdig voor de aanvang van de werkzaamheden ter uitvoering van de opdracht ter beschikking te stellen conform het bepaalde in artikel 7.
 - g. Voor schade als gevolg van bij de uitvoering van een – anders dan tot vaststelling van milieugevaarlijke verontreiniging strekkende – opdracht vrijgekomen milieu gevaarlijke verontreinigingen.
 - h. Voor schade ontstaan door het, als gevolg van de uitvoering van de opdracht, uitstromen van vloeibare of gasvormige stoffen uit de bodem.
 - i. Voor schade als gevolg van overschrijding van (op) leveringstermijnen.
 - j. Voor schade als gevolg van het bereiken van de onderzoekspunten, zoals onder meer doch niet uitsluitend spoorvorming.
 - k. Voor de juistheid van andere dan door opdrachtnemer gerapporteerde conclusies en/of interpretaties die de opdrachtgever of derden verbinden aan door opdrachtnemer geleverde onderzoeksresultaten en/of rapportages.
- 12.5 In geval van overmacht, als bedoeld in art. 5, aanvaardt opdrachtnemer geen verbintenisrechtelijke aansprakelijkheid.
- 12.6 Elke aansprakelijkheid van opdrachtnemer vervalt na verloop van vijf jaren, gerekend vanaf de datum van de eindfactuur van de overeenkomst.
- 12.7 De in dit artikel opgenomen beperkingen gelden niet indien de schade het gevolg is van opzet of grove schuld van opdrachtnemer of van zijn leidinggevende ondergeschikten.
- 12.8 Opdrachtgever is verplicht opdrachtnemer en de ter zake van de uitvoering van de opdracht verstrekke opdracht door opdrachtnemer ingezette medewerkers te vrijwaren voor verbintenisrechtelijke aanspraken van derden ter zake van de uitvoering van de opdracht, voor zover deze aanspraken niet door de verzekering als bedoeld in het eerste lid van dit artikel en/of de aanvaarding van aansprakelijkheid als bedoeld in het tweede lid van dit artikel worden gedekt.

Artikel 13 - Betaling

- 13.1 Tenzij anders is overeengekomen zal na opdrachtverlening 30% van het totale factuurbedrag door opdrachtnemer bij aanvang van de opdracht in rekening worden gebracht.
- 13.2 Tenzij uitdrukkelijk anders is overeengekomen, dienen de facturen van opdrachtnemer binnen 14 dagen na factuurdatum te zijn voldaan.
- 13.3 Bij overschrijding van deze betalingstermijn moet de opdrachtgever opdrachtnemer – zonder dat een aanmaning of ingebrekestelling noodzakelijk is – een rente vergoeden van 1% per maand of gedeelte van een maand van de dag van de overschrijding af tot die der voldoening.
- 13.4 Degene die opdrachtnemer een opdracht verstrekt, is jegens opdrachtnemer hoofdelijk aansprakelijk voor alle verplichtingen uit de opdracht voortvloeiende, ook al is die opdracht namens derden verstrekt.
- 13.5 Alle kosten, zowel de gerechtelijke als de buitengerechtelijke – welke laatste met een minimum van € 250,- of 10 % van het totaal verschuldigde bedrag inclusief renten worden gefixeerd – die vallen op de inning en invordering van niet of niet tijdig betaalde bedragen, zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 13.6 Ingeval van annulering van de overeenkomst is de opdrachtgever aan opdrachtnemer een schadeloosstelling van 10 % van het door opdrachtnemer ingevolge de opdracht in rekening te brengen bedrag inclusief omzetbelasting verschuldigd, onverminderd de rechten van opdrachtnemer op verdere schadeloosstelling indien daartoe redenen bestaan.
- 13.7 Ingeval de opdrachtgever de overeenkomst tussentijds beëindigt, is de opdrachtgever verplicht om de tot dan toe door opdrachtnemer verrichte werkzaamheden en gemaakte kosten te vergoeden, onverminderd zijn verplichting tot betaling van de schadeloosstelling van 10 % en de rechten op verdere schadeloosstelling zoals in artikel 13 lid 5 vermeld.
- 13.8 Nalatigheid in de betaling geeft opdrachtnemer het recht om na deugdelijke sommatie lopende overeenkomsten te annuleren of desgewenst op te schorten tot de betaling heeft plaatsgevonden, onverminderd het recht van opdrachtnemer op schadevergoeding indien daarvoor gronden zijn.
- 13.9 Opdrachtnemer is steeds gerechtigd tussentijds zekerheidsstelling te eisen voor door opdrachtgever te verrichten betalingen. Blijft de opdrachtgever in gebreke binnen de gestelde termijn deze zekerheid te geven, dan heeft opdrachtnemer het recht om zonder ingebrekestelling de overeenkomst voor het nog niet uitgevoerde gedeelte te ontbinden zonder rechtelijke tussenkomst – onverminderd het recht van opdrachtnemer op betaling van het reeds uitgevoerde gedeelte en op schadevergoeding – ofwel de verdere uitvoering van bestaande overeenkomsten op te schorten tot betaling heeft plaatsgevonden en voor de verdere uitvoering vooruitbetaling te eisen.

Artikel 14 - Toepasselijk recht

- 14.1 Op alle door opdrachtnemer te sluiten overeenkomsten zijn, ook wanneer de uitvoering der werkzaamheden buiten Nederland plaatsvindt, het Nederlands recht en deze algemene leveringsvoorwaarden van toepassing.
- 14.2 Het bepaalde in artikel 14 lid 1 is ook van toepassing wanneer de opdrachtgever buiten Nederland gevestigd is.

Artikel 15 - Geschillen

- 15.1 Voor zover de DNR 2005 RVOI van toepassing is op de werkzaamheden van opdrachtnemer, worden geschillen behandeld overeenkomstig de in de DNR 2005 RVOI gestelde procedure, zoals die luidt op het moment dat de opdracht is verstrekt.
- 15.2 Voor werkzaamheden die niet onder de DNR 2005 RVOI vallen is opdrachtnemer, evenals opdrachtgever, bevoegd om alle geschillen en vorderingen welke naar aanleiding van een overeenkomst tussen opdrachtnemer en de opdrachtgever, of naar aanleiding van overeenkomsten die daarvan een uitvloeisel zijn, mochten ontstaan, hetzij te onderwerpen aan het oordeel van de gewone bevoegde rechter, hetzij te onderwerpen aan het oordeel van een scheidsrecht, te benoemen overeenkomstig de statuten en reglementen van de Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland, welk scheidsrecht uitspraak zal doen met inachtneming van de statuten en reglementen van die Raad.
- 15.3 Indien één der partijen een vordering aanhangig heeft gemaakt bij één van de in artikel 15 lid 2 genoemde instanties verliest de gedaagde partij het recht om voor de berechting van het betreffende geschil de andere instantie te kiezen.

AANVULLING OP DE ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN (ALV 2008) VOOR HET UITVOEREN VAN TOEZICHTHOUDENDE WERKZAAMHEDEN (ALVT 2008)

1. Algemeen
 - 1.1 De door opdrachtnemer beschikbaar gestelde opzichter handelt namens, onder verantwoordelijkheid en in opdracht van de opdrachtgever en diens gemachtigde.
 - 1.2 De opdrachtgever verstrekt aan de opzichter voldoende instructies om de hem opgedragen werkzaamheden naar behoren te kunnen uitvoeren.
 - 1.3 Indien uit de rapportage van de opzichter aan de opdrachtgever blijkt, dat tijdens de werkzaamheden wordt afgeweken van de door de opdrachtgever verstrekte instructies of van de geldende bouwvoorschriften, zal de opdrachtgever maatregelen moeten treffen om deze instructies of voorschriften te wijzigen dan wel de uit te voeren werkzaamheden daarmee in overeenstemming te brengen. Indien de opdrachtgever niet kan of wil voldoen aan het hierboven gestelde zijn opdrachtnemer gerechtigd het toezichthoudend personeel van opdrachtnemer van het betreffende project terug te trekken zonder dat hieraan recht op schadeclaims door de opdrachtgever kan worden ontleend. Opdrachtnemer is zal in dat geval schriftelijk aan de opdrachtgever mededelen dat de werkzaamheden worden beëindigd met de redenen die hertoe hebben geleid, en behoudt daarbij het recht om de niet gewerkte toezichtdagen aan de opdrachtgever in rekening te brengen.
 - 1.4 Opdrachtnemer is gerechtigd opzichters tijdens de werkzaamheden aan een project uit te wisselen, tenzij anders is overeengekomen, of tenzij het werk van dermate korte duur is – minder dan een werkweek – dat uitwisseling hinder voor het betreffende werk oplevert. De benodigde tijd voor overdracht van de werkzaamheden is niet voor rekening van de opdrachtgever.
2. Duur van het werk; aanvangstijdstip
 - 2.1 Van werkzaamheden die later starten dan definitief met de opdrachtgever werd overeengekomen, of die tijdelijk buiten de schuld van opdrachtnemer worden onderbroken, wordt de niet reëel gewerkte tijd verrekend tegen de geldende tarieven, tenzij vooraf is overeengekomen dat bovenstaande regeling is uitgesloten. Bij werkonderbrekingen langer dan 2 dagen, worden de eerste 2 dagen tegen de geldende tarieven doorberekend. Voor de daaropvolgende dagen wordt in overleg met de opdrachtgever naar een voor beide partijen bevredigende oplossing gezocht. Onder werkonderbreking wordt tevens verstaan gevallen van vorstverlet, onbegaanbare terreinen, etc.
 - 2.2 Meenwerk en langer durende werkzaamheden buiten de schuld van opdrachtnemer worden verrekend tegen de geldende tarieven. Hierbij zal door opdrachtnemer zoveel mogelijk medewerking verleend worden om het toezichthoudende personeel op het project ingeschakeld te houden.
 - 2.3 De arbeidstijd van de opzichter zal parallel lopen met de arbeidstijden die op het werk worden aangehouden. De opdrachtgever verplicht zich hierbij tijdig aan de opzichter mede te delen welke werktijden worden aangehouden en wanneer en waarom hier eventueel tijdelijk van kan of moet worden afgeweken. Tenzij anders is overeengekomen, mogen de werkzaamheden waarvoor het toezicht nodig is niet plaatsvinden bij afwezigheid van de opzichter.
 - 2.4 De verrekening van de werkzaamheden van de opzichter zal geschieden op basis van de bij opdrachtnemer op het moment van ingaan van de werkzaamheden geldende normale arbeidstijd (aantal uren per werkweek). Overuren worden afzonderlijk verrekend, gebaseerd op het aantal uren per werkweek.
3. Voorzieningen
 - 3.1 Tenzij van tevoren is overeengekomen dat de volgende regeling is uitgesloten, dient de opdrachtgever te zorgen voor een onderkomen – directiekeet – op het werkterrein voor het voeren van de nodige administratie.
 - 3.2 De opdrachtgever draagt zorg voor het beschikbaar stellen van een telefoonaansluiting, sanitaire voorzieningen en het verstrekken van koffie en/of thee in het onderkomen, tenzij anders is overeengekomen.
4. Rapportage
 - 4.1 De opzichter is verplicht alle ter zake doende gegevens te rapporteren aan opdrachtnemer en opdrachtgever. De rapportering door de opzichter geschiedt rechtstreeks aan de opdrachtgever of aan een door de opdrachtgever aangestelde persoon of instantie.
 - 4.2 De opzichter kan na overleg met en toestemming van de opdrachtgever advies inwinnen over technische problemen bij de adviesafdelingen van de opdrachtnemer. De werkzaamheden die hiermede gemoeid zijn, zijn niet begrepen in de normale dagtarieven van de opzichter en zullen derhalve worden verrekend op basis van de op dat moment geldende tarieven van de betreffende adviesafdeling.