



Verkennd bodemonderzoek Business Nomads en grondwateronderzoek nabij 'Vlek C'

Rokerijweg 5 Huizen

Kenmerk: 4403840DR03
Datum: 12 februari 2025

Verkennd bodemonderzoek Business Nomads en grondwateronderzoek nabij 'Vlek C'

Kenmerk 4403840DR03
Datum 12 februari 2025
Relatienummer 33677

Opdrachtgever
DMS Project I B.V.
[Redacted]

Adviseur(s)
[Redacted]

Bewerkt VV/PPL/WM
Gecontroleerd 8-2-2025
Initialen [Redacted]

Datum	Documentnaam	Reden wijziging



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.
Regentesselaan 2
3818 HJ Amersfoort

t 033 422 13 00
e desk@kwa.nl
www.kwa.nl

Rabobank Amersfoort
NL86RABO0372977669
KvK Gooi en Eemland 320 69286

Inhoudsopgave

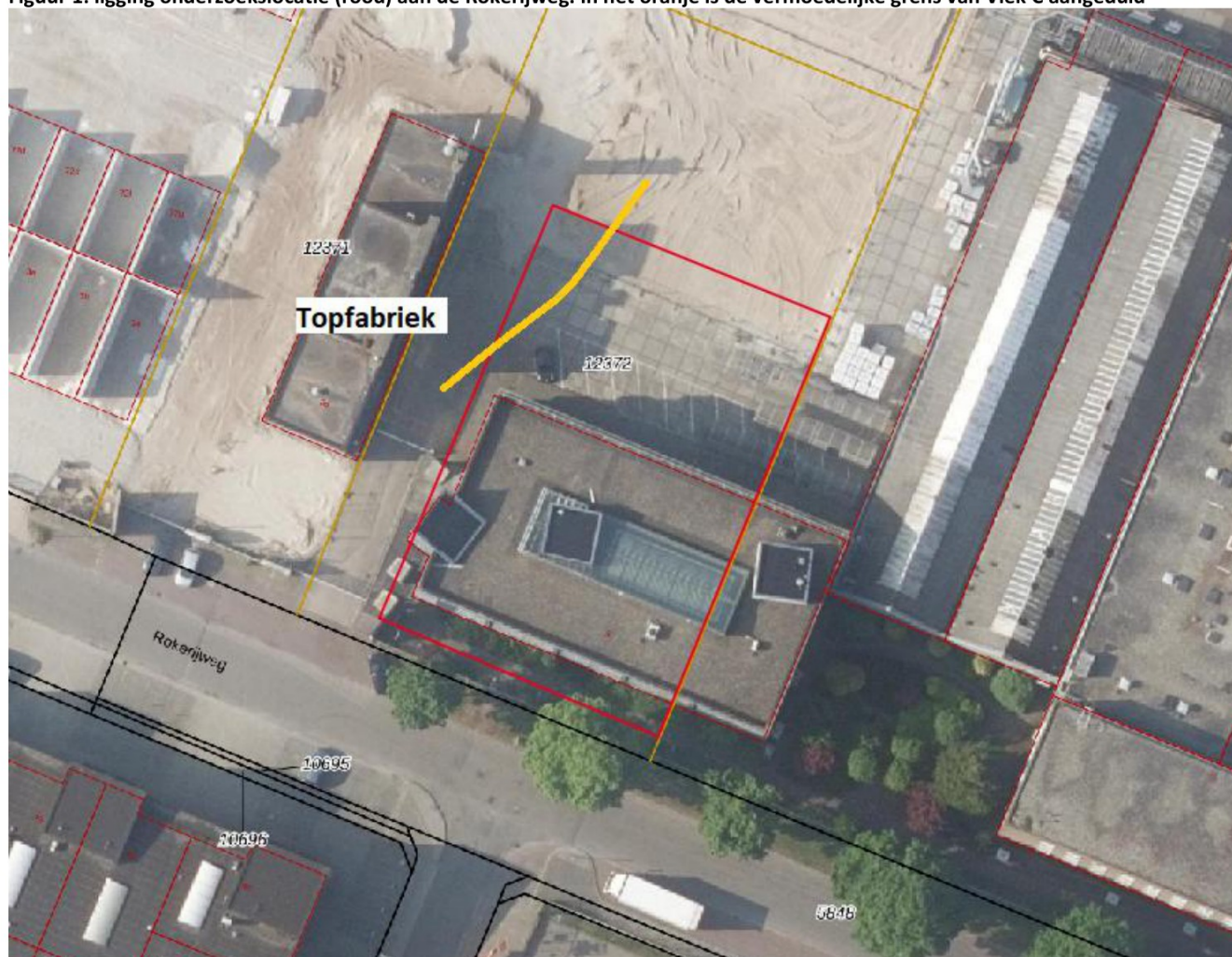
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek volgens de NEN 5725.....	5
2.1 Historie en algemene gegevens betreffende het terrein.....	5
2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	5
3 Onderzoeksinspanning volgens de NEN 5740 en Kwalibo	6
3.1 Onderzoeksopzet	6
3.2 Veldwerk	6
3.3 Laboratoriumonderzoek.....	6
4 Toetsingskader.....	7
5 Onderzoeksresultaten	8
5.1 Bodemopbouw	8
5.2 Veldwaarnemingen	8
5.3 Verkennend onderzoek analyseresultaten en interpretatie.....	8
5.4 Vlek C analyseresultaten en interpretatie.....	12
6 Conclusies en aanbevelingen	13
BIJLAGEN	
1 Regionale ligging onderzoekslocatie	
2 Situatie met boringen en peilbuizen	
3 Boorprofielen	
4 Toetsingskader	
5 Toetsing	
6 Analysecertificaten	

1 Inleiding

DMS Project I B.V. (hierna DMS) uit Woudenberg heeft KWA Bedrijfsadviseurs B.V. (hierna KWA) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek op het kadastrale perceel Huizen, sectie C, nummer 12372 (gelegen ter hoogte van de Rokerijweg 5 in Huizen). DMS heeft beide percelen begin 2023 verworven van BN International B.V. en realiseert hier bedrijfsunits. Ten behoeve van de nieuwbouw, die een groot deel van kadastraal perceel 12372 beslaat, wordt een Omgevingsvergunning-bouw aangevraagd. Aangezien het een bodemgevoelig gebouw betreft volgens de Omgevingswet die per 1 januari 2024 van kracht is geworden (gebouw waar minimaal 2 uur per dag mensen verblijven), dient bij een aanvraag van de vergunning ook informatie over de huidige bodemkwaliteit te worden overlegd.

Daarnaast wordt het onderzoek gecombineerd met een onderzoek naar de ligging van Vlek C (zie paragraaf 2.2), die zich verspreidt vanuit de Topfabriek (naastgelegen perceel 12371). De grens van deze vlek ligt waarschijnlijk in de noordwesthoek van de onderzoekslocatie (zie figuur 1).

Figuur 1: ligging onderzoekslocatie (rood) aan de Rokerijweg. In het oranje is de vermoedelijke grens van Vlek C aangeduid



2 Vooronderzoek volgens de NEN 5725

2.1 Historie en algemene gegevens betreffende het terrein

De locatie heeft vanaf de jaren '50 deel uitgemaakt van het fabrieksterrein van BNI. Daarvoor was het weidegrond. Aan de Rokerijweg 5 heeft tot het najaar van 2024 een kantoorpand gestaan, dat nu gesloopt is. Mogelijk hebben op dit deel van het fabrieksterrein in de decennia vóór de bouw van het kantoor ook andere activiteiten plaatsgevonden. De prefabbetonplaten-verharding rond het pand is na de sloop nog niet verwijderd.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

In 1992 is op de locatie van BNI een onderzoek uitgevoerd naar de historie van het gehele bedrijfsterrein. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in *'Historisch onderzoek bedrijfsterrein Havenstraat 68 te Huizen', Heidemij adviesbureau, januari 1992*. Vervolgens zijn in de periode 1992-2022 voor wat betreft het westelijk deel van het bedrijfsterrein (waar de geplande nieuwbouwlocatie onderdeel van uitmaakt) diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken is in 2022 voor het gehele westelijk deel van het bedrijfsterrein een saneringsplan opgesteld. In 2022-2023 is uiteindelijk de bodemsanering uitgevoerd. De resultaten van deze sanering zijn beschreven in het *'Evaluatierapport (totaal) bodemsanering Havenstraat Huizen', KWA-kenmerk 4109150DR012, 10 maart 2023*. Hierin zijn ook de resultaten van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden beschreven van het deel van de geplande bouwlocatie direct ten noorden van de onderzoekslocatie, zoals aangegeven in figuur 1 (en onderdeel van kadastraal perceel 12372). Dit gesaneerde gedeelte is in dit onderzoek derhalve niet meegenomen.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken en de bodemsanering in 2022-2023 kan voor de geplande nieuwbouwlocatie het navolgende worden afgeleid ten aanzien van de bodemkwaliteit:

- Op het noordelijk deel van geplande bouwlocatie (circa 1/3 deel van de totale bouwlocatie) is de grond tot een minimale diepte van 3 meter beneden maaiveld ontgraven en afgevoerd, en heeft aanvulling plaatsgevonden met grond met een minimale kwaliteitsklasse 'Industrie'. Op grotere diepte (dieper dan 3,0 m-mv) is in de noord(oost)hoek van de bouwlocatie een beperkte hoeveelheid met minerale olie verontreinigde grond achtergebleven (zware oliesoort).
- Van het terrein tussen het gesloopte kantoorgebouw en daar waar de saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd zijn geen gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit bekend. Naar verwachting zal een deel van de grond hier verontreinigd zijn, overeenkomstig de gesaneerde verontreiniging in het noordelijk deel van de bouwlocatie.
- Ter plaatse van het gesloopte kantoorgebouw zijn geen gegevens van de bodemkwaliteit bekend. Aangezien hier altijd sprake is geweest van gebouwen met kantoorbestemming, is de verwachting dat zich hier geen relevante verontreiniging zal voordoen. Er kan ook van uitgegaan worden dat er, voorafgaande aan de bouw van dit kantoorgebouw in 1993, bodemonderzoek is uitgevoerd en dat de vastgestelde bodemkwaliteit geschikt was voor de bestemming van het terrein. Voor de nieuwbouw in 1993 was op deze locatie ook al sprake van een kantoor.
- In het grondwater onder een deel van de geplande nieuwbouw is sprake van een verontreiniging van het grondwater met (vluchtige) olie en vluchtige aromaten ('vlek C'). De bron van deze grondwaterverontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk onder de Topfabriek die op circa 10 meter ten westen van de geplande nieuwbouwlocatie ligt. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 2,5 meter beneden maaiveld. Voorafgaande aan de aanvulling van de ontgraving tijdens de sanering in 2022/2023 zijn ten westen van de Topfabriek bij een andere ontwikkeling ("Rookerij" bij een drietal panden luchtdrains aangebracht die in de toekomst ter plaatse, indien noodzakelijk, in gebruik genomen kunnen worden als veiligheidsmaatregel. In oktober 2023 is voor de grondwaterverontreiniging reeds een Plan van Aanpak opgesteld (*'Plan van Aanpak aanvullende maatregelen vlek C en D', KWA-kenmerk 4109150DR14, 3 oktober 2023*). De luchtdrains zijn opgenomen in dit Plan van Aanpak.

De Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek heeft inmiddels ingestemd met dit plan (*kenmerk Z2024-010002/D2024-221386 d.d. 30-09-2024*).

Voor de aanpak van de bron van verontreiniging onder de Topfabriek is in juli 2024 een deelsaneringsplan opgesteld (*'Deelsaneringsplan/Plan van Aanpak vrachtverwijdering Topfabriek (vlek C)', KWA-kenmerk 4403840DR02, 26 juli 2024*).

3 Onderzoeksinspanning volgens de NEN 5740 en Kwalibo

3.1 Onderzoekopzet

Vanwege de historische belasting van het gehele voormalige fabrieksterrein is de bodem in principe verdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen. Het betreft hier zware metalen, minerale olie en PCB's. Op basis van alle nu bekende gegevens van de onderzoekslocatie valt de bodem naar verwachting onder kwaliteitsklasse Industrie. Het verkennend onderzoek is daarom uitgevoerd volgens de strategie Verdacht, diffuse belasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) uit de NEN 5740/2023. Het grondwateronderzoek naar Vlek C valt buiten deze strategie. Voor dit onderzoek zijn drie peilbuizen geplaatst in de buurt van de vermoedelijke grens van de verontreinigingscontour.

Tijdens de terreinverkenning is een bestaande peilbuis (A) aangetroffen, die naast een voormalige ondergrondse tank was geplaatst aan de voorzijde van het voormalige kantoorgebouw. Aanvullend op de strategie VED-HE is deze peilbuis in het kader van het verkennend onderzoek bemonsterd. De volledige onderzoeksinspanning is weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 3.1: onderzoeksinspanning veld en laboratorium

Deellocatie	Veld	Laboratorium
Perceel 12372	1 x plaatsen en bemonsteren peilbuis 1 x bemonsteren bestaande peilbuis 12 x boring tot circa 1,0 meter beneden maaiveld	Grond: 3 x NEN 5740 pakket Grondwater: 1 x NEN 5740 pakket + 1 x Tankstation pakket (minerale olie, olie vluchtig, en aromaten)
Vlek C	3 x plaatsen + bemonsteren peilbuis 2 x steekbus grond rond grondwaterstand	Grondwater: 3 x Tankstation pakket (minerale olie, olie vluchtig, en aromaten) Steekbussen: 2 x Tankstation pakket (minerale olie, olie vluchtig, en aromaten)

3.2 Veldwerk

Het veldwerk voor het bodemonderzoek is uitgevoerd op 11 en 18 december 2024 door de heer [REDACTED] van KWA Bedrijfsadviseurs (hierna KWA). KWA is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (versie 7.0, 7 maart 2022) en de bijbehorende protocollen 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen) en 2002 (monsternamen grondwater). Conform de eisen van deze BRL is het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Dit betekent dat tussen KWA en haar medewerkers enerzijds en VWB en de opdrachtgever anderzijds geen sprake is van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van KWA en haar medewerkers zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door SGS Environmental Services B.V. (hierna SGS) te Hoogvliet. SGS is geaccrediteerd volgens de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor Laboratoria conform de ISO-IEC 17025:2005 onder nummer L028. Het analyseprogramma is uitgevoerd conform de voorschriften van de NEN 5740 en AS 3000.

Het AS3000 heeft betrekking op de analyses van grond, grondwater- en waterbodemmonsters, en omvat de processtappen vanaf de overdracht van monsters aan het laboratorium tot en met het analysecertificaat inclusief de nazorg en archivering.

4 Toetsingskader

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet (een integrale wet voor alle activiteiten in de fysieke leefomgeving) in werking getreden. 'Bodem', waarvoor eerst de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing was, is ook in deze wet opgenomen. Voor elk project dient te worden nagegaan of de Omgevingswet van toepassing is óf het overgangsrecht (in dat geval blijft de Wet bodembescherming van toepassing).

De Wet bodembescherming is voornamelijk toegespitst op de vraag hoe om te gaan met bodemverontreinigingen. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen niet verontreinigde, licht verontreinigde, matig verontreinigde en sterk verontreinigde bodem. Bij een sterk verontreinigde bodem (grond en/of grondwater) werd vervolgens (uitgaande van een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987)) nagegaan of er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond en/of $> 100 \text{ m}^3$ sterk verontreinigd grondwater) en of er sprake was van een spoedeisende sanering. In zo'n geval is er sprake van onaanvaardbare humane en/of ecologische en/of verspreidingsrisico's. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt werd vervolgens een bodemsanering uitgevoerd al dan niet in samenhang met een herontwikkeling of infrastructurele werkzaamheden. Niet historische verontreiniging (ontstaan ná 1987) vielen onder de zorgplicht van de Wet bodembescherming (of Wet milieubeheer) en diende in principe, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in zijn totaliteit gesaneerd te worden.

Onder de Omgevingswet heeft een verschuiving plaatsgevonden van sanering van een geval van bodemverontreiniging naar integraal gebiedsgericht beheer van de leefomgeving op lokaal niveau. Daarnaast is de Omgevingswet gericht op activiteiten. Voor bodem kan hier bijvoorbeeld gedacht worden aan de activiteit 'graven in de grond', 'onttrekken van grondwater' of 'het bouwen van een bouwwerk'. Veelal zal voorafgaand aan deze activiteiten de bodemkwaliteit inzichtelijk moeten worden gemaakt. Door de verandering van een centraal gereguleerde aanpak onder de Wet bodembescherming naar een meer bestuurlijke afwegingsruimte onder de Omgevingswet verandert ook de toetsing van de analyseresultaten bij bodemonderzoek.

Voor dit project is het overgangsrecht niet van toepassing en derhalve zijn de analyseresultaten getoetst aan de Omgevingswet. Voor een uitgebreide beschrijving van het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 4.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Bodemopbouw

De bodem bestaat vanaf maaiveld/onderzijde stelcon-verharding uit zwak tot matig siltig zand. Deze zandlaag loopt door tot de einddiepte van het onderzoek (3,5 meter beneden maaiveld). Van de op het terrein verrichte boringen zijn bodemkundige beschrijvingen gemaakt en in de vorm van boorprofielen weergegeven, zie bijlage 3.

Tijdens de plaatsing van de boringen is het grondwater aangetroffen rond de 1,8 meter beneden maaiveld.

5.2 Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is bij een tweetal boringen een lichte bijmenging van puinresten waargenomen, zie tabel 5.1 voor het overzicht. Er zijn verder geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging. Er zijn tijdens het veldwerk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 5.1: bijzondere bestanddelen

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B1	0,08 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
B2	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	0,50 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend

De gemeten zuurgraad en de geleidbaarheid van het grondwater hebben normale waarden gezien de bodemopbouw en de ligging van het onderzoeksterrein. Het grondwater kan op basis van de troebelheidsmeting als helder (< 10) worden beschouwd. Alle meetgegevens van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5.2.

Tabel 5.2: veldmetingen en waarnemingen

Peilbuisnr.	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	pH (-)	EC μ S/cm	Troebelheid (NTU)
B1	2,50 - 3,50	1,77	7,9	1142	7
B2	2,50 - 3,50	1,76	7,5	974	5
B3	2,55 - 3,55	1,65	6,2	357	8
B4	2,50 - 3,50	1,79	7,2	514	7
A	?	1,70	8,0	778	3

mv: maaiveld

5.3 Verkennend onderzoek: analyseresultaten en interpretatie

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn vermeld in de tabel 5.3 en 5.4. De uitgebreide toetsing en de analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 5 en 6.

Tabel 5.3: analyseresultaten grond

Monsteromschrijving (traject in m-maaiveld)	MM01 (0,00 - 0,58)	MM02 (0,00 - 0,50)	MM03 (0,14 - 0,50)
Deelmonsters (traject in m-maaiveld)	B1 (0,08 - 0,58) B13 (0,00 - 0,30) B2 (0,08 - 0,50) B4 (0,00 - 0,30)	B10 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B9 (0,00 - 0,50)	B5 (0,14 - 0,50) B6 (0,14 - 0,30) B7 (0,14 - 0,50) B8 (0,14 - 0,30)
Zintuigelijke waarneming	Sporen puin	-	-
Monster conclusie	Klasse Industrie	Klasse Landbouw/natuur	Klasse Industrie
Analyse	Eenheid		
droge stof	% 90.6	89.1	94.1
organische stof (gloeiverlies)	% 0.9	0.3	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS2.0	<2	<2
METALEN			
barium ⁺	mg/kg 26	--	<20
cadmium	mg/kg <0.2	<=L/N	<0.2
kobalt	mg/kg <3	<=L/N	<3
koper	mg/kg 18	<=L/N	<5
kwik	mg/kg 0.07	<=L/N	<0.05
lood	mg/kg 25	<=L/N	<10
molybdeen	mg/kg <1.5	<=L/N	<1.5
nikkel	mg/kg 5.4	<=L/N	<4
zink	mg/kg 63	WO	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kg <0.01	-	<0.01
fenantreen	mg/kg 0.03	-	<0.01
antraceen	mg/kg <0.01	-	<0.01
fluoranteen	mg/kg 0.08	-	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kg 0.05	-	<0.01
chryseen	mg/kg 0.04	-	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kg 0.03	-	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kg 0.05	-	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kg 0.04	-	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg 0.04	-	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg 0.374	<=L/N	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	ug/kg <1	-	<1
PCB 52	ug/kg <1	-	<1
PCB 101	ug/kg 1.0	-	<1
PCB 118	ug/kg <1	-	<1
PCB 138	ug/kg <1	-	<1
PCB 153	ug/kg <1	-	<1
PCB 180	ug/kg 1.2	-	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg 5.7	WO	4.9
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kg <5	--	<5
fractie C12-C22	mg/kg <5	--	<5
fractie C22-C30	mg/kg 21	--	24
fractie C30-C40	mg/kg 14	--	20
totaal olie C10 - C40	mg/kg 40	IN	40
<=L/N : kleiner dan of voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw / natuur			
WO : voldoet aan kwaliteitsklasse wonen			
IN : voldoet aan kwaliteitsklasse industrie			
MV : voldoet aan kwaliteitsklasse matig verontreinigd			
SV : voldoet aan kwaliteitsklasse sterk verontreinigd			

Tabel 5.3: analyseresultaten grond (vervolg)

Monsteromschrijving mm-ondergrond 17 en 18
 Deelmonster (traject in m-maaiveld) B17(1,0-2,0)
 B18(1,0-2,0)
 Zintuigelijke waarneming -
 Monster conclusie **Klasse Landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
droge stof	%	87.3	87.3	
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium*	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	<=L/N
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.121	0.121	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N

<=L/N : kleiner dan of voldoet aan de kw aliteitsklasse landbouw / natuur

WO : voldoet aan kw aliteitsklasse w onen

IN : voldoet aan kw aliteitsklasse industrie

MV : voldoet aan kw aliteitsklasse matig verontreinigd

SV : voldoet aan kw aliteitsklasse sterk verontreinigd

Grond

De grondkwaliteit is aan de hand van drie mengmonsters onderzocht, MM01 t/m MM03. Mengmonster MM02 (Boring B5 t/m B8) voldoet aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Mengmonsters MM01 en MM02 voldoen aan kwaliteitsklasse Industrie, wat in beide gevallen te maken heeft met de aanwezigheid van een licht verhoogd gehalte van een zwaarder olietype. Hiermee wordt de hypothese uit het vooronderzoek bevestigd, dat de locatie door een zekere mate van verontreiniging wordt gekenmerkt. Het ondergrondmonster voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Tabel 5.4: grondwater (nieuwe peilbuis B4 en bestaande peilbuis A)

Peilbuisnummer	Peilbuis A	B4
Filtertraject (cm-mv)	onbekend	250-350
Datum monstername	11-12-2024	18-12-2024
METALEN		
barium		<20
cadmium		<0.2
kobalt		<2
koper		<2
kwik		<0.05
lood		<2
molybdeen		<2
nikkel		<3
zink		<10
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2
o-xyleen	0.43	<0.1
p- en m-xyleen	1.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	1.63 -	0.21 -
totaal BTEX (0.7 factor)	2.05	-
styreen	-	<0.2
naftaleen	<0.02 -	<0.02 -
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan		<0.2
1,2-dichloorethaan		<0.2
1,1-dichlooretheen		<0.1 -
cis-1,2-dichlooretheen		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen		<0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)		0.14 -
dichloormethaan		<0.2 -
1,1-dichloorpropaan		<0.2
1,2-dichloorpropaan		<0.2
1,3-dichloorpropaan		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)		0.42 -
tetrachlooretheen		<0.1 -
tetrachloormethaan		<0.1 -
1,1,1-trichloorethaan		<0.1 -
1,1,2-trichloorethaan		<0.1 -
trichlooretheen		<0.2
chloroform		<0.2
vinylchloride		<0.2 -
tribroommethaan		<0.2
MINERALE OLIE		
olie vluchtig (C6-C10)	270	-
fractie C10-C12	70	<25
fractie C12-C22	<25	<25
fractie C22-C30	<25	<25
fractie C30-C40	<25	<25
totaal olie C10 - C40	75 -	<50

- : <= signaleringsparameter beoordeling grondwateraantering/detectiegrens

I : > signaleringsparameter beoordeling grondwateraantering

In het grondwater van peilbuis B4 zijn geen van de gemeten parameters (NEN 5740-pakket) boven de detectiegrens aangetoond.

Het grondwater bij de voormalige ondergrondse tank (peilbuis A) is onderzocht op vluchtige aromaten en (vluchtige) minerale olie. Xylenen en (vluchtige) minerale olie zijn verhoogd aangetroffen, de concentraties voldoen aan de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (BKL, bijlage 5.2).

Uit deze resultaten blijkt dat er na het verwijderen van de ondergrondse tank in het verleden mogelijk een kleine restverontreiniging is achtergebleven.

5.4 Vlek C: analyseresultaten en interpretatie

De analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn vermeld in tabel 5.4 en de uitgebreide toetsing en de analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 5 en 6. Gelet op de resultaten van de grondanalyses zijn deze resultaten niet in tabelvorm opgenomen.

Grond (steekbussen)

Bij het plaatsen van de peilbuizen B1 en B2 zijn steekbussen genomen rond het niveau van het grondwater, welke zijn onderzocht op vluchtige aromaten en (vluchtige) minerale olie. Geen van de onderzochte parameters zijn aangetroffen boven de detectiegrens. De resultaten staan in de bijlage (certificaat 14209650).

Grondwater (peilbuizen B1, B2, en B3) tabel 5.5

Het grondwater uit de drie geplaatste peilbuizen zijn onderzocht op vluchtige aromaten en (vluchtige) minerale olie. In peilbuizen B2 en B3 zijn in de lichtere fractie C6-C12 en concentraties minerale olie gemeten boven de detectiegrens. In peilbuis B1 is geen minerale olie gemeten, maar is wel een licht verhoogde concentratie xylenen aangetroffen. In peilbuis B2 komt daarnaast ook een licht verhoogde concentratie naftaleen voor.

Alle gemeten concentraties voldoen aan de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (BKL, zie bijlage 5.6). Hier moet echter bij worden opgemerkt, dat voor vluchtige minerale olie geen toetswaarde is vastgelegd. De meetwaarden van peilbuis B2 en B3 wijzen er op dat het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie binnen/aan de rand van Vlek C ligt.

Tabel 5.5: analyseresultaten grondwater

Peilbuisnummer	B1	B2	B3
Filtertraject (cm-mv)	250-350	250-350	250-350
Datum monstername	18-12-2024	18-12-2024	18-12-2024
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	0.46	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	0.20	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.66 -	0.21 -	0.21 -
totaal BTEX (0.7 factor)	1.08	0.63	0.63
styreen	-	-	-
naftaleen	<0.02 -	0.14 -	<0.02 -
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	<20	480	120
fractie C10-C12	<25	75	<25
fractie C12-C22	<25	<25	<25
fractie C22-C30	<25	<25	<25
fractie C30-C40	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	<50	75 -	<50

- : <= signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering/detectiegrens

| : > signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering

6 Conclusies en aanbevelingen

Verkennd onderzoek

DMS heeft KWA Bedrijfsadviseurs B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie van het voormalig kantoorgebouw en het gebied direct ten noorden hiervan op het voormalige terrein van BNI, gelegen aan de Rokerijweg 5 te Huizen. Aanleiding voor het verrichten van het bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van bedrijfsunits op de onderzoekslocatie. Doel van het bodemonderzoek is het, ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning-bouw, bepalen van de huidige bodemkwaliteit.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd op 11 en 18 december 2024. Met het nu uitgevoerde onderzoek is de bodemkwaliteit ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning voldoende vastgesteld.

Belangrijkste bevindingen

De kwaliteit van de grond varieert van schoon (mengmonster MM02, kwaliteitsklasse Landbouw/natuur) tot licht verontreinigd (mengmonsters M01 en MM03, kwaliteitsklasse Industrie). In M01 en MM03 is minerale olie de klassebepalende parameter. Waarschijnlijk gaat het hier om een historische belasting van de bodem. In MM01 komen ook licht verhoogde gehalten zink en PCB's voor, maar dit is te relateren aan de resten puin die op het terreindeel in de grond voorkomen.

Het grondwater uit peilbuis B4 bevat geen concentraties boven de detectiegrenzen. Het grondwater in de bestaande peilbuis A, bij een voormalige ondergrondse tank, bevat (licht) verhoogde gehalten aan lichtere olieketens en xylenen. Op basis van deze resultaten kan worden aangenomen, dat er op en rond de voormalige tanklocatie nog een (rest)verontreiniging aanwezig is.

Aanbevelingen

Mocht er grond af worden gevoerd tijdens de bouwwerkzaamheden, dan moet rekening worden gehouden met kwaliteitsklasse Industrie als maatgevende milieuhygiënische kwaliteit. De grond in het noordoosten (MM02) voldoet aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank aan de voorzijde van het voormalige kantoorgebouw is in het grondwater nog een restverontreiniging aanwezig. Als er grondwater moet worden onttrokken, dient er rekening gehouden te worden met striktere lozingseisen en met aangepaste veiligheidsmaatregelen.

Vlek C

Belangrijkste bevindingen

De grond rond het grondwaterniveau is bemonsterd door middel van steekbussen. Hierin zijn geen verhoogde gehalten aan (vluchtige) olie of vluchtige aromaten aangetroffen.

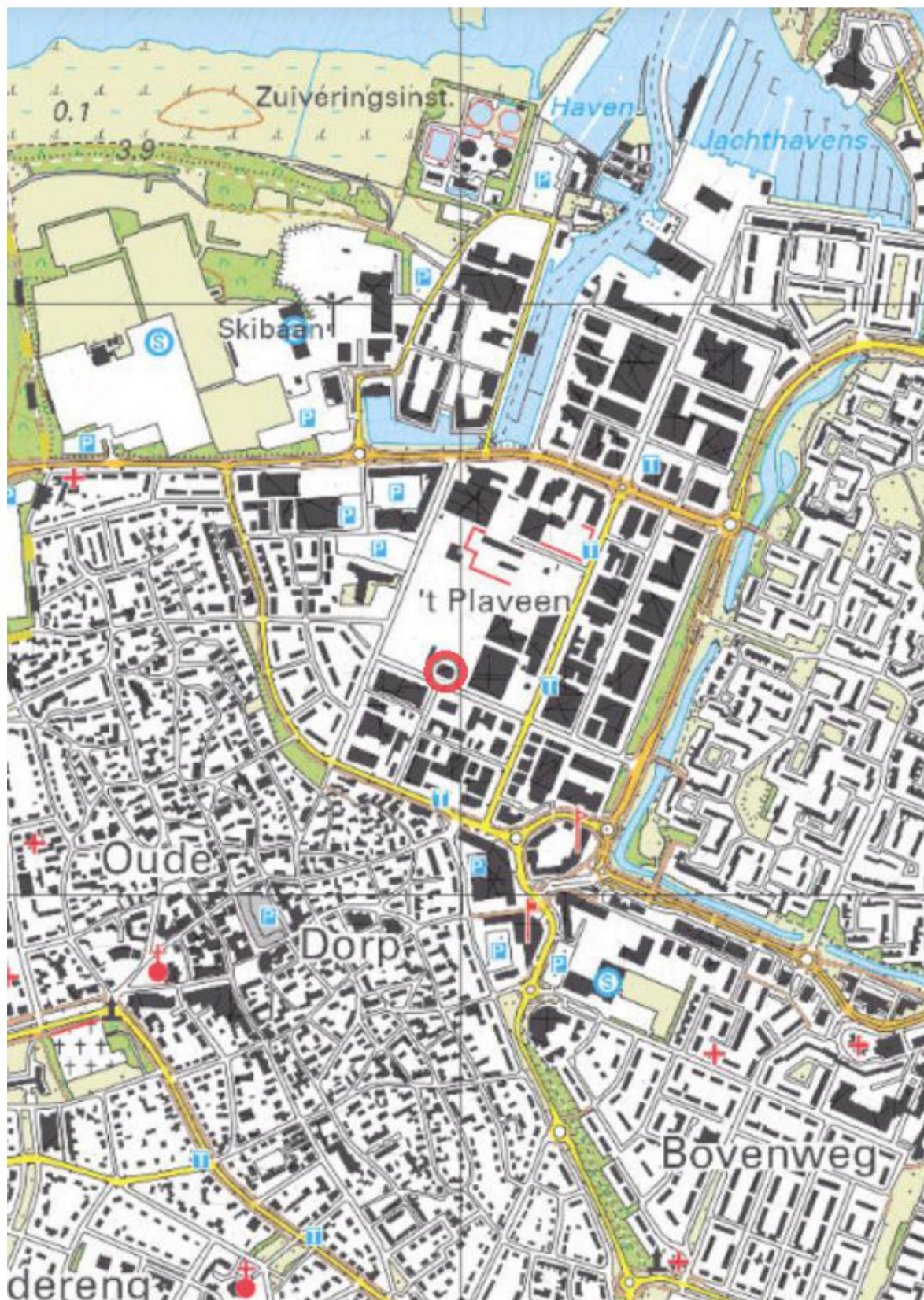
In het grondwater is de verontreiniging met minerale olie van Vlek C in peilbuizen B2 en B3 aangetroffen, met gehalten vluchtige minerale olie van respectievelijk 480 en 120 µg/l. Deze aangetroffen waarden houden verband met de aangetroffen verontreiniging die vanuit de Topfabriek afstroomt. Voor deze Vlek C is in het verleden een Plan van Aanpak opgesteld met te nemen aanvullende maatregelen naar aanleiding van de uitgevoerde bodemsanering op het voormalige bedrijfsterrein van BN international. "Plan van Aanpak aanvullende maatregelen vlek C en D; BNI Huizen KWA Bedrijfsadviseurs B.V. rapportnummer 4109150DR14 d.d. 3 oktober 2023.

Conform hetgeen in het plan is aangegeven, worden onder de aan te leggen units de volgende aanvullende voorzieningen aangebracht:

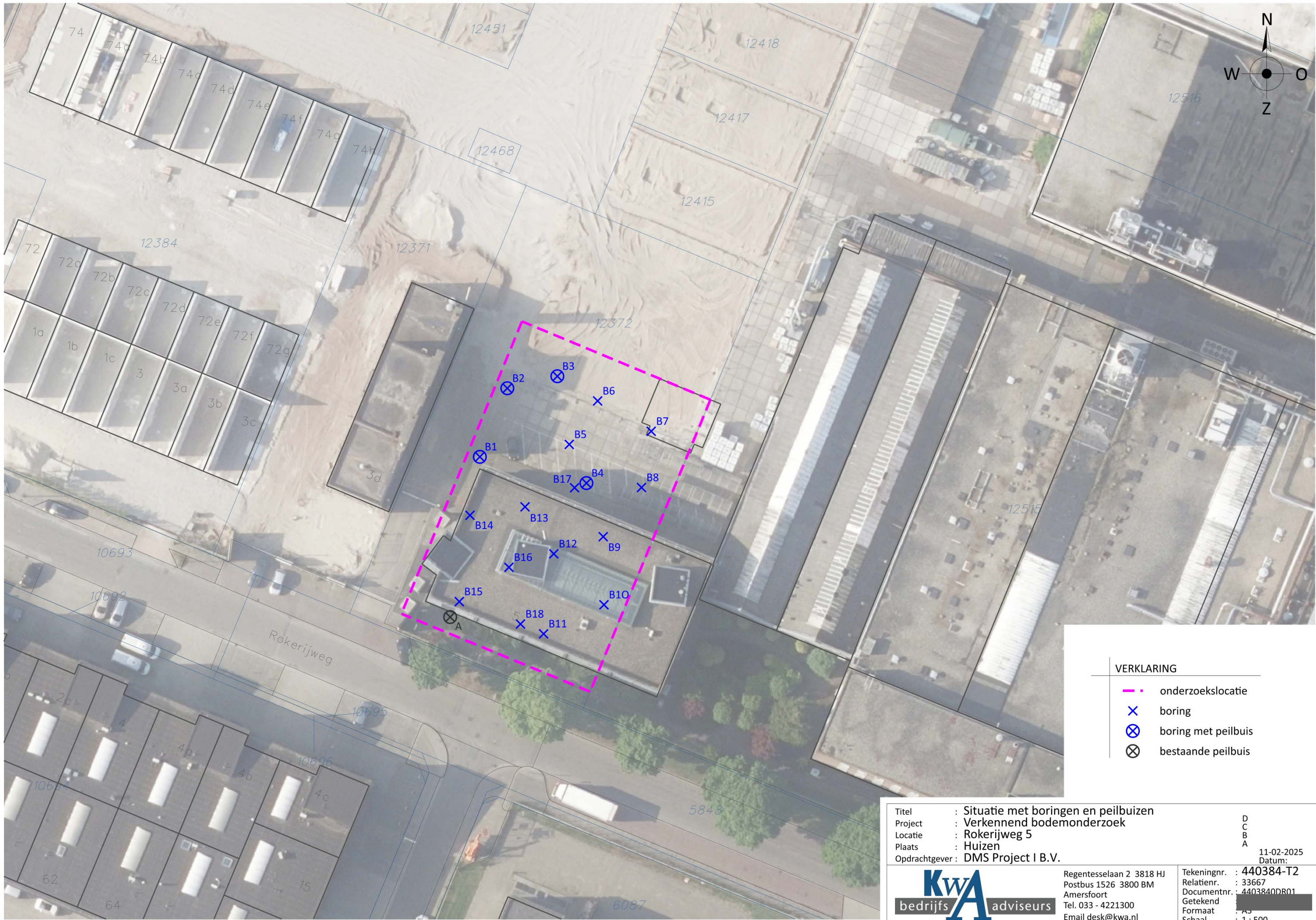
- Aanleg van luchtdrains met meetpunten direct buiten de unit
- aanleg van dampdichte folie en afkitten naden onder de aan te brengen betonvloer
- meting bodemlucht uit de luchtdrains na een half jaar en na een jaar na bouw

Afhankelijk van de uitkomst van de metingen dienen er eventueel aanvullende binnenluchtmetingen worden uitgevoerd.

Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen



VERKLARING

- onderzoekslocatie
- × boring
- ⊗ boring met peilbuis
- ⊗ bestaande peilbuis

Titel : Situatie met boringen en peilbuizen
Project : Verkennend bodemonderzoek
Locatie : Rokerijweg 5
Plaats : Huizen
Opdrachtgever : DMS Project I B.V.

D
C
B
A
11-02-2025
Datum:

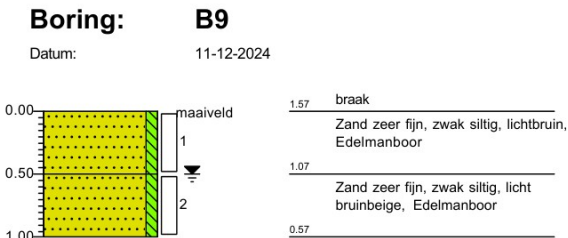
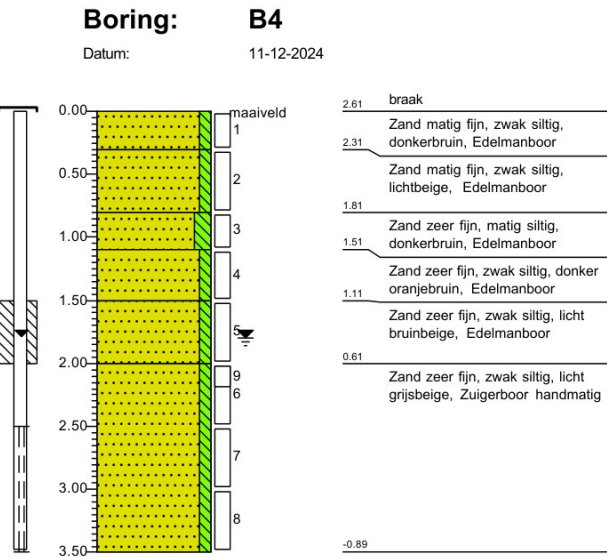
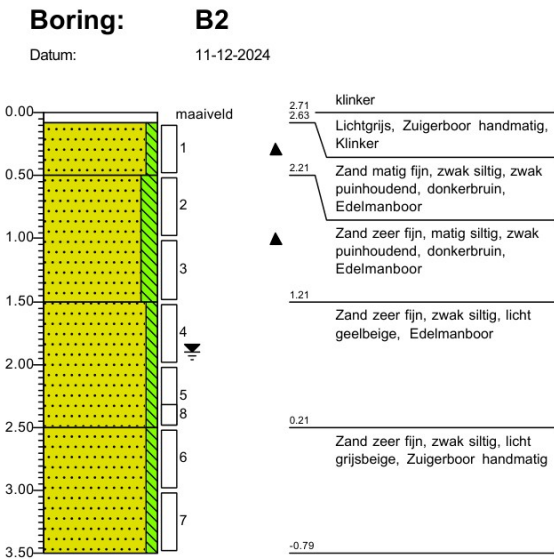
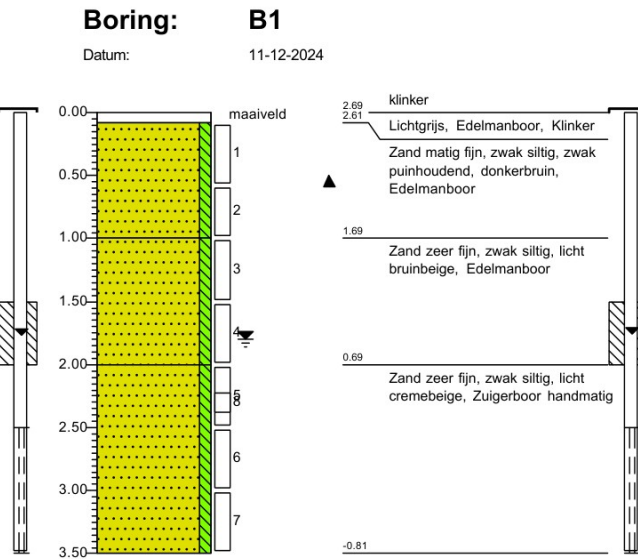
KwA
bedrijfs adviseurs

Regentesselaan 2 3818 HJ
Postbus 1526 3800 BM
Amersfoort
Tel. 033 - 4221300
Email desk@kwa.nl

Tekeningnr. : 440384-T2
Relatienr. : 33667
Documentnr. : 440384DR01
Getekend :
Formaat : A3
Schaal : 1 : 500

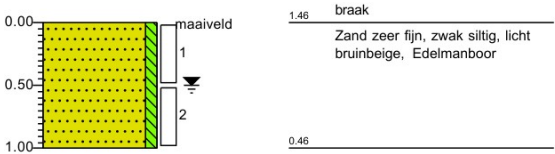


Bijlage 3: Boorprofielen



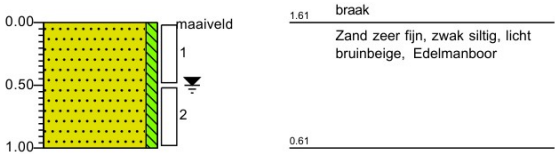
Boring: B10

Datum: 11-12-2024



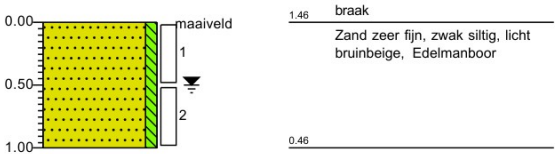
Boring: B11

Datum: 11-12-2024



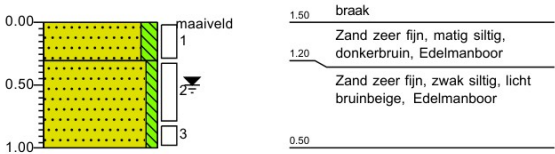
Boring: B12

Datum: 11-12-2024



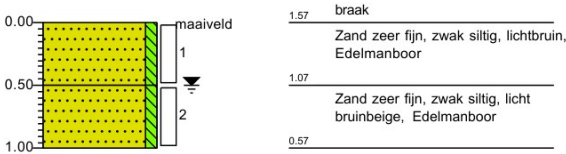
Boring: B13

Datum: 11-12-2024



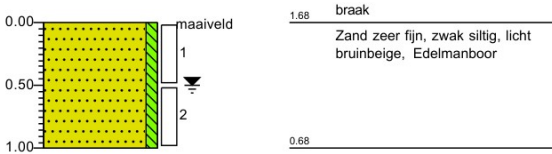
Boring: B14

Datum: 11-12-2024



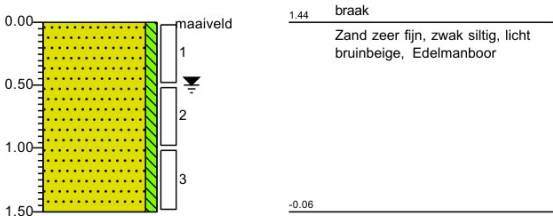
Boring: B15

Datum: 11-12-2024



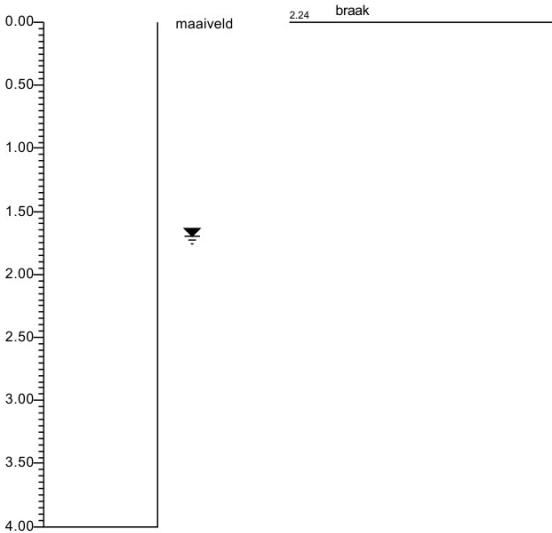
Boring: B16

Datum: 11-12-2024



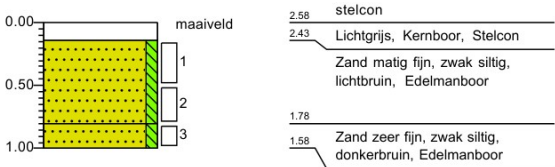
Boring: Peilbuis A

Datum: 11-12-2024



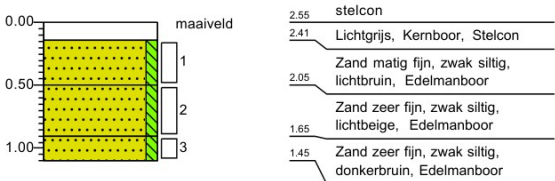
Boring: B5

Datum: 18-12-2024



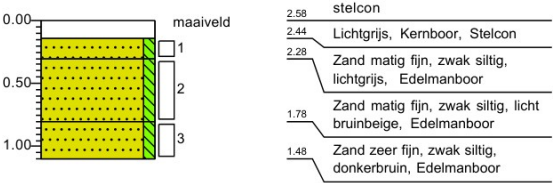
Boring: B7

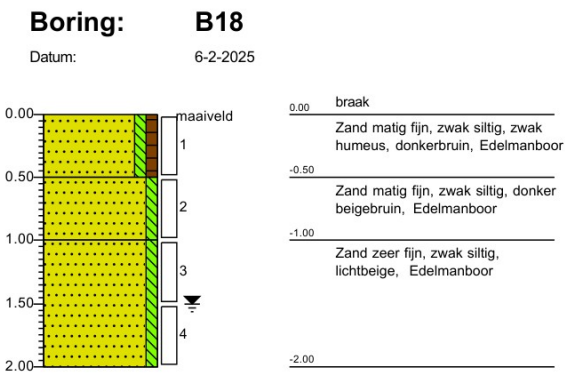
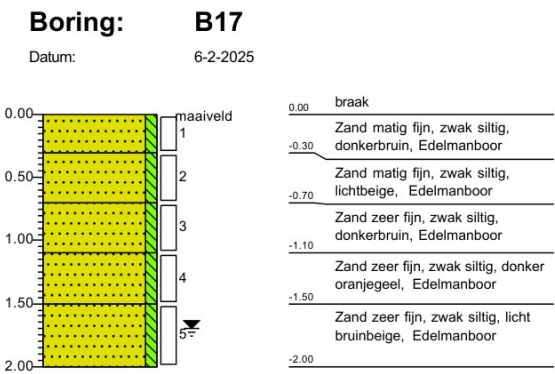
Datum: 18-12-2024



Boring: B8

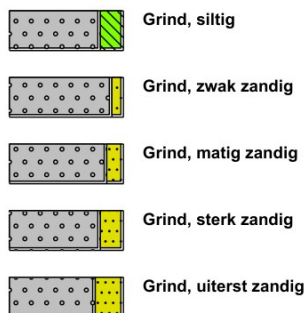
Datum: 18-12-2024



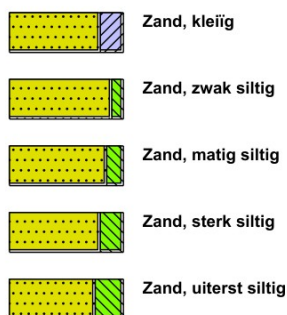


Legenda (conform NEN 5104)

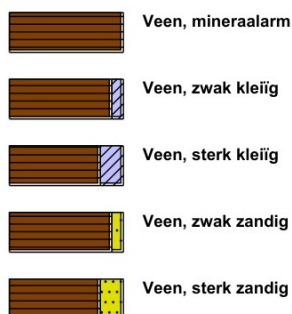
grind



zand



veen



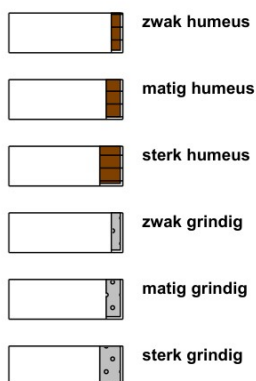
klei



leem



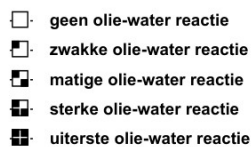
overige toevoegingen



geur



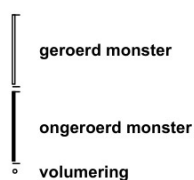
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4: Toetsingskader

Omgevingswet

Grond

Onder de Omgevingswet worden analyseresultaten van onderzochte grond(meng)monsters vergeleken met de kwaliteitseisen behorende bij een kwaliteitsklasse zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Staatsblad 2023, nummer 1338 (inwerking per 1-1-2024)) en de daarin opgenomen bijlage B.

In bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn de kwaliteitseisen voor de indeling van de landbodem opgenomen én de kwaliteitseisen voor toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem. Deze zijn onderverdeeld in de volgende kwaliteitsklassen:

- Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'
- Kwaliteitsklasse 'Wonen'
- Kwaliteitsklasse 'Industrie'
- Kwaliteitsklasse 'Matig verontreinigd'
- Kwaliteitsklasse 'Sterk verontreinigd'

Bij een activiteit 'graven in de grond' en 'bouwen' worden de analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters aanvullend vergeleken met de 'interventiewaarde bodemkwaliteit' zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)(Staatsblad 2023, nummer 298 (inwerking per 1-1-2024)) en de daarin opgenomen bijlage IIa.

Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als voor ten minste één stof¹ het gemiddelde gemeten gehalte in minimaal 25 m³ bodemvolume hoger is dan de 'interventiewaarde bodemkwaliteit'.

Afhankelijk van het doel van het bodemonderzoek (bijvoorbeeld bij een bouwactiviteit) worden de analyseresultaten ook getoetst aan de 'toelaatbare kwaliteit van de bodem' zoals opgenomen in het Omgevingsplan van de gemeente waar de onderzoekslocatie toe behoort. Indien er regels in de Bruidsschat Omgevingsplan van toepassing zijn, worden tot slot de analyseresultaten ook hieraan getoetst.

Grondwater

Onder de Omgevingswet worden de analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters vergeleken met de kwaliteitseisen zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) (Staatsblad 2023, nummer 320 (in werking 1-1-2024)) en de daarin opgenomen bijlage Vd én vergeleken met de kwaliteitseisen zoals opgenomen in de Provinciale Omgevingsverordening.

Besluit kwaliteit leefomgeving

In bijlage Vd van het Bkl is de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' opgenomen voor historische grondwaterverontreinigingen (overeenkomend met de interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, Wet bodembescherming). Er is sprake van een mobiele grondwaterverontreiniging als voor tenminste één stof de 'signaleringsparameter beoordeling grondwater' wordt overschreden in minimaal 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume.

¹ Voor de parameter asbest is het volumecriteria van 25 m³ bodemvolume niet van toepassing.

Bij een overschrijding van de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd en dient nagegaan te worden of er een relatie is tussen de verontreiniging in het grondwater en een eventuele verontreinigingsbron in de vaste bodem op de locatie. De uitkomst van de risicobeoordeling bepaalt of maatregelen nodig zijn in de vorm van een bronaanpak en zo nodig aangevuld met een grondwatersanering

Provinciale Omgevingsverordening

Voor elke provincie is een Provinciale Omgevingsverordening vastgesteld en deze kunnen onderling inhoudelijk van elkaar verschillen. In de Provinciale Omgevingsverordening kunnen aanvullende kwaliteitseisen zijn opgenomen voor het grondwater. Indien er aanvullende kwaliteitseisen zijn opgenomen worden de analyseresultaten van grondwatermonsters ook hier aan getoetst.

Wet bodembescherming

Grond en grondwater

De Wet bodembescherming was van kracht tot 31 december 2023 maar in het overgangsrecht is geregeld dat voor een aantal gevallen de Wet nog van kracht blijft. Dit geldt onder andere voor alle lopende bodemsaneringen op 1 januari 2024 én alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een beschikking ernst en spoedeisendheid én een beschikking op een saneringsplan is afgegeven óf aangevraagd vóór 1 januari 2024. Ook een bodemverontreiniging ontstaan als gevolg van een calamiteit vóór 1 januari 2024 valt onder het overgangsrecht. Onder de Wet bodembescherming worden analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en de grondwatermonsters vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nummer 16675 (in werking per 1 juli 2013).

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De achtergrondwaarden (AW-waarden) voor grond en de streefwaarden (S-waarden) voor grondwater zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem. In principe is er bij deze waarden sprake van een niet negatief beïnvloede bodemkwaliteit. Achtergrondwaarden kunnen echter ook door het bevoegd gezag per gebied vastgesteld worden.
- De halve som van de AW- of S- en I-waarden ($= \frac{1}{2}(AW \text{ of } S+I)$) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging.
- Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst. Deze toetsingswaarde is te beschouwen als een toetsingswaarde voor nader onderzoek. De tussenwaarde heeft echter geen juridische grondslag.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de interventiewaarden voor één of meerdere componenten overschreden worden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit moet dan wel gelden voor een gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³. Wanneer er sprake is van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging (veroorzaakt vóór 1987), dient door middel van verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en een eventuele spoedeisendheid van sanering vastgesteld te worden. Verontreinigingen veroorzaakt ná 1987 dienen voor zover mogelijk ongedaan gemaakt te worden (zorgplicht).

PFAS

Grond

Indien de grond onderzocht is op PFAS worden de analyseresultaten tevens getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' en aan de voorlopige toetsingsnormen van de RIVM.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Het handelingskader is op 13 december 2021 aangeboden aan de Tweede Kamer en in december 2023 geactualiseerd in verband met de inwerkingtreding van de Omgevingswet. In onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen (in µg/kgds) weergegeven uit handelingskader van december 2023.

Toepassingsnormen PFAS uit Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (2023)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ (7)
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
4.2	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
4.3	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	
4.4	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	
4.6, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervlakte, met inbegrip van grootschalige toepassing.	
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁶⁾		
4.7	Grond toepassen	
4.8.1	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹²⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk)	
4.8.2	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	
4.9.1	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹¹⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.	
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹³⁾	

INEV-waarden PFAS (RIVM)

Voor de PFAS-verbindingen zijn momenteel geen interventiewaarden beschikbaar. Wel zijn door het RIVM Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV's) voor PFOS, PFOA en GenX in grond vastgesteld. Deze kunnen worden gebruikt om de risico's van locaties met verhoogde gehalten aan PFAS te bepalen. De INEV's zijn voorlopige interventiewaarden. Op 2 mei 2022 is een brief met de aangepaste INEV's gestuurd aan de Tweede Kamer. De INEV-waarden voor grond zijn weergegeven in onderstaande tabel.

INEV waarden in grond (2022)

PFAS-verbinding	INEV-waarde (µg/kg)
PFOS	60
PFOA	59
GenX	57

Grondwater

Indien het grondwater onderzocht is op PFAS worden de analyseresultaten tevens getoetst aan de voorlopige toetsingsnormen van de RIVM.

Risicogrenzen PFAS (RIVM)

Voor PFAS in grondwater zijn nog geen INEV-waarden afgeleid, wel zijn er in 2020 (en vervolgens in 2021) risicogrenzen voor PFAS in grondwater bepaald. Op basis van deze risicogrenzen zullen de INEV/interventiewaarden uiteindelijk worden afgeleid. In onderstaande tabel zijn de risicogrenswaarden voor grondwater weergegeven.

Risicogrenzen grondwater (2021)

PFAS-verbinding	Risicogrenswaarde inclusief consumptie (µg/l)	Risicogrenswaarde exclusief consumptie (µg/l)
PFOS	0,0099	2,70
PFOA	0,02	8,60
GenX	0,33	60,0

Asbest

Indien de grond is onderzocht op asbest worden de analyseresultaten getoetst aan het toetsingskader voor asbest-in-grond. Zowel onder Wet bodembescherming als onder de Omgevingswet wordt dezelfde toetsingswaarde gehanteerd en deze is vastgesteld op 100 mg/kg ds. Bij overschrijding van 100 mg/kg is sprake van overschrijding van zowel de interventiewaarde als van klasse 'sterk verontreinigd'. Grond met een gehalte van 100 mg/kg ds is niet geschikt voor hergebruik.

Voor de toetsing van het gemeten gehalte aan de toetsingswaarde dient het gehalte aan serpentijn asbest (chrysotiel) te worden opgeteld bij tienmaal het gehalte aan amfibole asbestsoorten (onder andere amosiet en crocidoliet).

Afhankelijk van het doel van het bodemonderzoek (bijvoorbeeld bij een bouwactiviteit) worden de analyseresultaten ook getoetst aan de 'toelaatbare kwaliteit van de bodem' zoals opgenomen in het Omgevingsplan en/of de nota bodembeheer van de gemeente waar de onderzoekslocatie toebehoort.

Bijlage 5: Toetsing

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 20-01-2025 - 12:08)

Projectcode	440384	440384	440384
Projectnaam	33677 440384 17-4-p	33677 440384 17-4-p	33677 440384 17-4-p
Monsteromschrijving	MM01 (0-58)	MM02 (0-50)	MM03 (14-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja	-	Ja	-	Ja	-	Ja	-	-
droge stof	%	90.6	90.6	89.1	89.1	94.1	94.1			
gewicht artefacten	g	<1		<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9	0.3	0.3	0.4	0.4			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0	<2	<2	<2	<2			
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	101	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N	<3	7.38	<=L/N	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	18	37.2	<=L/N	<5	7.24	<=L/N	<5	7.24	<=L/N
kwik	mg/kg	0.07	0.101	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	25	39.4	<=L/N	<10	11	<=L/N	<10	11	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	5.4	15.8	<=L/N	<4	8.17	<=L/N	<4	8.17	<=L/N
zink	mg/kg	63	149	WO	<20	33.2	<=L/N	<20	33.2	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.374	0.374	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N	0.073	0.073	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	1.0	5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	1.2	6	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.7	28.5	WO	4.9	24.5	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	21	105	--	<5	17.5	--	24	120	--
fractie C30-C40	mg/kg	14	70	--	<5	17.5	--	20	100	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	IN	<20	70	<=L/N	40	200	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14209648-001	MM01 (0-58)
14209648-002	MM02 (0-50)
14214435-001	MM03 (14-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 11-02-2025 - 15:17)

Projectcode 440384
 Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Monsteromschrijving mm-ondergrond (100-
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.3	87.3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <2 **<2**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	<=L/N
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.121	0.121	<=L/N

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N

Monstercode
 14237673-001

Monsteromschrijving
 mm-ondergrond (100-200)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Watermonster toetsing tabellen

Toetstabel watermonster: B4-1-1

Watermonster	B4-1-1		
Datum monster	18-12-2024		
Traject (cm -mv)	250,0 - 350,0		
Toetsing			T.1001 BKL Landelijk
Toetsdatum			20-01-2025
Monsterconclusie			Voldoet aan Signaleringsparameters
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel
Metalen			
Barium [Ba]	< 20	µg/l	<= S
Cadmium [Cd]	< 0,2	µg/l	<= S
Kobalt [Co]	< 2	µg/l	<= S
Koper [Cu]	< 2	µg/l	<= S
Kwik [Hg]	< 0,05	µg/l	<= S
Lood [Pb]	< 2	µg/l	<= S
Molybdeen [Mo]	< 2	µg/l	<= S
Nikkel [Ni]	< 3	µg/l	<= S
Zink [Zn]	< 10	µg/l	<= S
Aromatische verbindingen			
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	µg/l	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	µg/l	<= S
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Xylenen (som)	0,21	µg/l	<= S
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		µg/l	²
PAK			
Naftaleen	< 0,02	µg/l	<= S
PAK 10 VROM		µg/l	²
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= S
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
Dichloorpropaan	0,42	µg/l	<= S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,14	µg/l	<= S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	<= S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	<= S
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	<= S
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	<= S
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= S
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	<= S
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10 - C12	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C12 - C22	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C22 - C30	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C30 - C40	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C40	< 50	µg/l	<= S

Toetstabel watermonster: Peilbuis A-1

Watermonster	Peilbuis A-1		
Datum monster	11-12-2024		
Traject (cm -mv)			
Toetsing		T.1001 BKL Landelijk	
Toetsdatum		20-01-2025	
Monsterconclusie		Voldoet aan Signaleringsparameters	
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel
Aromatische verbindingen			
BTEX (som)	2,05	µg/l	
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= S
Xylenen (som)	1,63	µg/l	<= S
meta-/para-Xyleen (som)	1,2	µg/l	
ortho-Xyleen	0,43	µg/l	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		µg/l	²
PAK			
Naftaleen	< 0,02	µg/l	<= S
PAK 10 VROM		µg/l	²
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C6 - C10	270	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C12	70	µg/l	<= S
Minerale olie C12 - C22	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C22 - C30	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C30 - C40	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C40	75	µg/l	<= S

Legenda

Parameter oordelen

$\leq S$: $\leq$ Signaleringsparameter
 $> S$: $>$ Signaleringsparameter
 $\#$: verhoogde rapportagegrens

Parameter meldingen

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 38 : Bij antropogene bron: $>$ voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd

Normentabel T.1001 BKL Landelijk

		Signaleringsparameter
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide-complex	µg/l	1500
cyanide-vrij	µg/l	1500
thiocyanaat (anion)	µg/l	1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	µg/l	30
ethylbenzeen	µg/l	150
fenol	µg/l	2000
som cresol-isomeren	µg/l	200
som xyleen-isomeren	µg/l	70
styreen	µg/l	300
tolueen	µg/l	1000
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
2-methyl-4-chloorfenoxiazijnzuur	µg/l	50
alfa-endosulfan	µg/l	5
atrazine	µg/l	150
carbaryl	µg/l	60
carbofuran	µg/l	100
heptachloor	µg/l	0.3
som 2 organotin verbindingen (tributyltin en trifenylnin)	µg/l	0.7
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	µg/l	0.01
som aldrin, dieldrin en endrin	µg/l	0.1
som chloordaan (som cis- en trans-)	µg/l	0.2
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	µg/l	3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	400
chloorbenzeen	µg/l	180
chlooretheen (vinylchloride)	µg/l	5
dichloormethaan	µg/l	1000
hexachloorbenzeen	µg/l	0.5
pentachloorbenzeen	µg/l	1
pentachloorfenol	µg/l	3
som 1- en 2-chloornaftaleen	µg/l	6
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	µg/l	80
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	30
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	µg/l	0.01
som dichloorbenzeen-isomeren	µg/l	50
som dichlooretheen-isomeren	µg/l	20
som monochlooraniline-isomeren	µg/l	30
som monochloorfenol-isomeren	µg/l	100
som tetrachloorbenzeen-isomeren	µg/l	2.5
som tetrachloorfenol-isomeren	µg/l	10
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-)	µg/l	10
som trichloorfenol-isomeren	µg/l	10
tetrachlooretheen (per)	µg/l	40
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	10
tribroommethaan	µg/l	630
trichlooretheen (tri)	µg/l	500
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	400
METALEN		
antimoon	µg/l	20
arseen	µg/l	60
barium	µg/l	625
cadmium	µg/l	6
chromium	µg/l	30
kobalt	µg/l	100
koper	µg/l	75
kwik	µg/l	0.3
lood	µg/l	75

		Signaleringsparameter
molybdeen	µg/l	300
nikkel	µg/l	75
zink	µg/l	800
OVERIG		
cyclohexanon	µg/l	15000
minerale olie	µg/l	600
pyridine	µg/l	30
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	5
tetrahydrofuraan	µg/l	300
tetrahydrothiofeen	µg/l	5000
PAK		
antraceen	µg/l	5
benzo(a)antraceen	µg/l	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0.05
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0.05
chryseen	µg/l	0.2
fenantreen	µg/l	5
fluorantheen	µg/l	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0.05
naftaleen	µg/l	70
THIOFENEN		
som a-, b- en c-HCH	µg/l	1

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-01-2025 - 12:16)

Projectcode	440384	440384
Projectnaam	33677 440384 17-4-p	33677 440384 17-4-p
Monsteromschrijving	Peilbuis A-1	B4-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding StreefwaardeVoldoet aan Streefwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l			-	<20	14	<=S
cadmium	ug/l			-	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l			-	<2	1.4	<=S
koper	ug/l			-	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l			-	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l			-	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l			-	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l			-	<3	2.1	<=S
zink	ug/l			-	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	0.43	0.43	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	1.2	1.2	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.63	1.63	>S	0.21	0.21	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	2.05		-			-
styreen	ug/l			-	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l			-	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l			-	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l			-	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l			-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l			-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l			-	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l			-	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l			-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l			-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l			-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l			-	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l			-	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l			-	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l			-	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l			-	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l			-	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l			-	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l			-	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l			-	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	270	270	--			-
fractie C10-C12	ug/l	70	70	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	75	75	>S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14209647-001

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

EenheidBT BC

ug/l **2.05** ^--
DIMSLS **0.0002**

14214430-001

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

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

Monstercode Monsteromschrijving

14209647-001
14214430-001

Peilbuis A-1
B4-1-1

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 20-01-2025 - 12:09)

Projectcode	440384	440384	440384
Projectnaam	33677 440384 17-4-p	33677 440384 17-4-p	33677 440384 17-4-p
Monsteromschrijving	MM01 (0-58)	MM02 (0-50)	MM03 (14-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.6	90.6			89.1	89.1			94.1	94.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			0.3	0.3			0.4	0.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS2.0		2.0			<2	<2			<2	<2		
METALEN													
barium*	mg/kg	26	101	--		<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=I	13	<0.2	0.241	<=I	13	<0.2	0.241	<=I	13
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=I	190	<3	7.38	<=I	190	<3	7.38	<=I	190
koper	mg/kg	18	37.2	<=I	190	<5	7.24	<=I	190	<5	7.24	<=I	190
kwik	mg/kg	0.07	0.101	<=I	36	<0.05	0.0503	<=I	36	<0.05	0.0503	<=I	36
lood	mg/kg	25	39.4	<=I	530	<10	11	<=I	530	<10	11	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	5.4	15.8	<=I	100	<4	8.17	<=I	100	<4	8.17	<=I	100
zink	mg/kg	63	149	<=I	720	<20	33.2	<=I	720	<20	33.2	<=I	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.374	0.374	<=I	40	0.07	0.07	<=I	40	0.073	0.073	<=I	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.0	5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	6	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.7	28.5	<=I	1000	4.9	24.5	<=I	1000	4.9	24.5	<=I	1000
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	21	105	--		<5	17.5	--		24	120	--	
fractie C30-C40	mg/kg	14	70	--		<5	17.5	--		20	100	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	<=I	5000	<20	70	<=I	5000	40	200	<=I	5000

Monstercode	Monsteromschrijving
14209648-001	MM01 (0-58)
14209648-002	MM02 (0-50)
14214435-001	MM03 (14-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=I	<= Interventiewaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Paars	> Interventiewaarde
-------	---------------------

Normenblad
Toetskeuze: :

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
 Legenda normenblad
 I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 20-01-2025 - 12:10)

Projectcode	440384	440384
Projectnaam	33677 440384 17-4-p	33677 440384 17-4-p
Monsteromschrijving	B1-8 (220-240)	B2-8 (230-250)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-
droge stof	%	83.5	83.5		87.0	87	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=L/N	<0.05	0.175	<=L/N
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=L/N	<0.05	0.175	<=L/N
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=L/N	<0.05	0.175	<=L/N
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=L/N	0.07	0.35	<=L/N
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18		-	0.18		-
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-	<0.05	0.035	-
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	70	--	<20	70	--
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14209650-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875^	<=L/N
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035^	<=L/N
14209650-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875^	<=L/N
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035^	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14209650-001	B1-8 (220-240)
14209650-002	B2-8 (230-250)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.5%	2%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Watermonster toetsing tabellen

Toetstabel watermonster: B1-1-1

Watermonster	B1-1-1		
Datum monster	18-12-2024		
Traject (cm -mv)	250,0 - 350,0		
Toetsing		T.1001 BKL Landelijk	
Toetsdatum		20-01-2025	
Monsterconclusie		Voldoet aan Signaleringsparameters	
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel
Aromatische verbindingen			
BTEX (som)	1,08	µg/l	
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= S
Xylenen (som)	0,66	µg/l	<= S
meta-/para-Xyleen (som)	0,20	µg/l	
ortho-Xyleen	0,46	µg/l	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		µg/l	²
PAK			
Naftaleen	< 0,02	µg/l	<= S
PAK 10 VROM		µg/l	²
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C6 - C10	< 20	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C12	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C12 - C22	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C22 - C30	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C30 - C40	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C40	< 50	µg/l	<= S

Toetstabel watermonster: B2-1-1

Watermonster	B2-1-1		
Datum monster	18-12-2024		
Traject (cm -mv)	250,0 - 350,0		
Toetsing		T.1001 BKL Landelijk	
Toetsdatum		20-01-2025	
Monsterconclusie		Voldoet aan Signaleringsparameters	
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel
Aromatische verbindingen			
BTEX (som)	0,63	µg/l	
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= S
Xylenen (som)	0,21	µg/l	<= S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	µg/l	
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		µg/l	²
PAK			
Naftaleen	0,14	µg/l	<= S
PAK 10 VROM		µg/l	²
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C6 - C10	480	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C12	75	µg/l	<= S
Minerale olie C12 - C22	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C22 - C30	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C30 - C40	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C40	75	µg/l	<= S

Toetstabel watermonster: B3-1-1

Watermonster	B3-1-1		
Datum monster	18-12-2024		
Traject (cm -mv)	250,0 - 350,0		
Toetsing		T.1001 BKL Landelijk	
Toetsdatum		20-01-2025	
Monsterconclusie		Voldoet aan Signaleringsparameters	
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel
Aromatische verbindingen			
BTEX (som)	0,63	µg/l	
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= S
Xylenen (som)	0,21	µg/l	<= S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	µg/l	
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		µg/l	²
PAK			
Naftaleen	< 0,02	µg/l	<= S
PAK 10 VROM		µg/l	²
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C6 - C10	120	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C12	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C12 - C22	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C22 - C30	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C30 - C40	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C40	< 50	µg/l	<= S

Legenda

Parameter oordelen

$\leq S$: $\leq$ Signaleringsparameter
 $> S$: $>$ Signaleringsparameter
 $\#$: verhoogde rapportagegrens

Parameter meldingen

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 38 : Bij antropogene bron: $>$ voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd

Normentabel T.1001 BKL Landelijk

		Signaleringsparameter
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide-complex	µg/l	1500
cyanide-vrij	µg/l	1500
thiocyanaat (anion)	µg/l	1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	µg/l	30
ethylbenzeen	µg/l	150
fenol	µg/l	2000
som cresol-isomeren	µg/l	200
som xyleen-isomeren	µg/l	70
styreen	µg/l	300
tolueen	µg/l	1000
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
2-methyl-4-chloorfenoxiazijnzuur	µg/l	50
alfa-endosulfan	µg/l	5
atrazine	µg/l	150
carbaryl	µg/l	60
carbofuran	µg/l	100
heptachloor	µg/l	0.3
som 2 organotin verbindingen (tributyltin en trifenylnin)	µg/l	0.7
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	µg/l	0.01
som aldrin, dieldrin en endrin	µg/l	0.1
som chloordaan (som cis- en trans-)	µg/l	0.2
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	µg/l	3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	400
chloorbenzeen	µg/l	180
chlooretheen (vinylchloride)	µg/l	5
dichloormethaan	µg/l	1000
hexachloorbenzeen	µg/l	0.5
pentachloorbenzeen	µg/l	1
pentachloorfenol	µg/l	3
som 1- en 2-chloornaftaleen	µg/l	6
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	µg/l	80
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	30
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	µg/l	0.01
som dichloorbenzeen-isomeren	µg/l	50
som dichlooretheen-isomeren	µg/l	20
som monochlooraniline-isomeren	µg/l	30
som monochloorfenol-isomeren	µg/l	100
som tetrachloorbenzeen-isomeren	µg/l	2.5
som tetrachloorfenol-isomeren	µg/l	10
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-)	µg/l	10
som trichloorfenol-isomeren	µg/l	10
tetrachlooretheen (per)	µg/l	40
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	10
tribroommethaan	µg/l	630
trichlooretheen (tri)	µg/l	500
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	400
METALEN		
antimoon	µg/l	20
arseen	µg/l	60
barium	µg/l	625
cadmium	µg/l	6
chromium	µg/l	30
kobalt	µg/l	100
koper	µg/l	75
kwik	µg/l	0.3
lood	µg/l	75

		Signaleringsparameter
molybdeen	µg/l	300
nikkel	µg/l	75
zink	µg/l	800
OVERIG		
cyclohexanon	µg/l	15000
minerale olie	µg/l	600
pyridine	µg/l	30
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	5
tetrahydrofuraan	µg/l	300
tetrahydrothiofeen	µg/l	5000
PAK		
antraceen	µg/l	5
benzo(a)antraceen	µg/l	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0.05
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0.05
chryseen	µg/l	0.2
fenantreen	µg/l	5
fluorantheen	µg/l	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0.05
naftaleen	µg/l	70
THIOFENEN		
som a-, b- en c-HCH	µg/l	1

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-01-2025 - 12:17)

Projectcode	440384	440384
Projectnaam	33677 440384 17-4-p	33677 440384 17-4-p
Monsteromschrijving	B1-1-1	B2-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	0.46	0.46	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.20	0.2	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.66	0.66	>S	0.21	0.21	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	1.08	-	-	0.63	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	0.14	0.14	>S
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	14	--	480	480	--
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	75	75	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	75	75	>S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
14214431-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.08	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
14214431-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.002	

Monstercode	Monsteromschrijving
14214431-001	B1-1-1
14214431-002	B2-1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-01-2025 - 12:17)*

Projectcode 440384
Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Monsteromschrijving B3-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
---------	---------	----	----	----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	120	120	--
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14214431-003**

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

Eenheid	BT	BC
---------	----	----

ug/l	0.63	^--
DIMSLS	0.0002	

Monstercode 14214431-003
Monsteromschrijving B3-1-1

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)IINEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 20-01-2025 - 12:09)

Projectcode	440384	440384
Projectnaam	33677 440384 17-4-p	33677 440384 17-4-p
Monsteromschrijving	B1-8 (220-240)	B2-8 (230-250)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan InterventiewaardeVoldoet aan Interventiewaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.5	83.5			87.0	87		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=I	1.1	<0.05	0.175	<=I	1.1
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=I	32	<0.05	0.175	<=I	32
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=I	110	<0.05	0.175	<=I	110
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=I	17	0.07	0.35	<=I	17
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-		<0.05	0.035	-	
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	70	--		<20	70	--	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=I	5000	<20	70	<=I	5000

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT TC I****14209650-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875** ^--

som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg 0.035^<=I

14209650-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875** ^--

som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg 0.035^<=I

Monstercode
14209650-001
14209650-002

Monsteromschrijving
B1-8 (220-240)
B2-8 (230-250)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.5%	2%

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=I *<= Interventiewaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

somIW>1 *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Paars *> Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: :

Analyse	Eenheid	I
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kg	1.1
tolueen	mg/kg	32
ethylbenzeen	mg/kg	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	17
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad
I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Bijlage 6: Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Postbus 1526

3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 33677 440384 17-4-p
Uw projectnummer : 440384
SGS rapportnummer : 14209647, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 440384. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14209647 - 1

Orderdatum 12-12-2024
Startdatum 12-12-2024
Rapportagedatum 20-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis A-1

Analyse	Eenheid	Q	001
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.43
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.63 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	2.05 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		270
fractie C10-C12	µg/l		70
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	75

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14209647 - 1

Orderdatum 12-12-2024
 Startdatum 12-12-2024
 Rapportagedatum 20-12-2024

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14209647 - 1

Orderdatum 12-12-2024
Startdatum 12-12-2024
Rapportagedatum 20-12-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2252890	12-12-2024	11-12-2024	SGS204
001	G7342553	12-12-2024	11-12-2024	ALC236
001	G7342569	12-12-2024	11-12-2024	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14209647 - 1

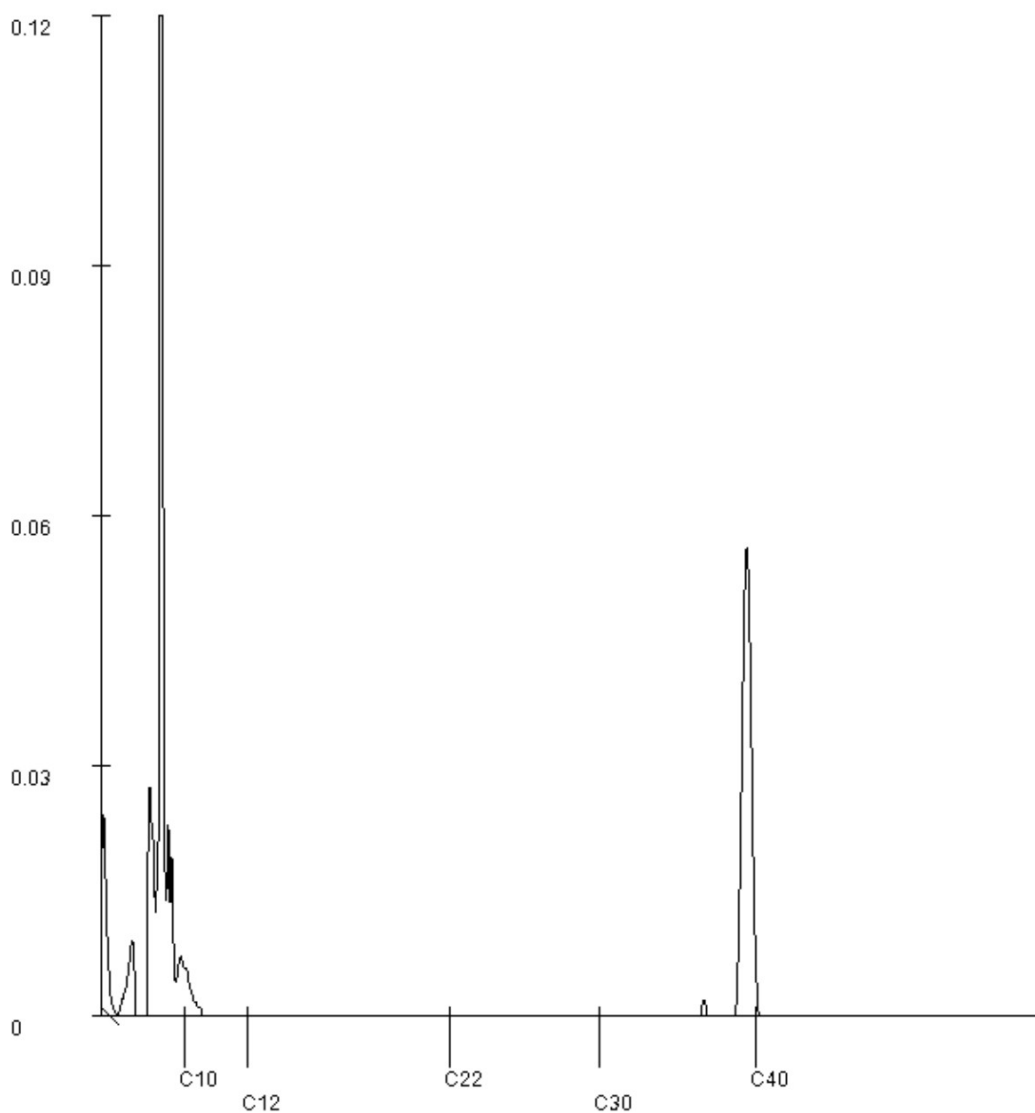
Orderdatum 12-12-2024
Startdatum 12-12-2024
Rapportagedatum 20-12-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Peilbuis A-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Postbus 1526

3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 33677 440384 17-4-p
Uw projectnummer : 440384
SGS rapportnummer : 14214430, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 440384. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14214430 - 1

Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 27-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B4-1-1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 5

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14214430 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 27-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B4-1-1

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

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

Paraaf :



Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14214430 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 27-12-2024

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14214430 - 1

Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 27-12-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-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	G7342563	19-12-2024	18-12-2024	ALC236
001	B2252895	19-12-2024	18-12-2024	SGS204
001	G7342562	19-12-2024	18-12-2024	ALC236

Paraaf : 



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Postbus 1526

3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : 33677 440384 17-4-p
Uw projectnummer : 440384
SGS rapportnummer : 14209648, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 440384. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14209648 - 1

Orderdatum 12-12-2024
 Startdatum 12-12-2024
 Rapportagedatum 23-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 (0-58)		
002	Grond (AS3000)	MM02 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.6	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	18	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	<4
zink	mg/kgds	S	63	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.374 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2 ²⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf : 

Analyserapport

Blad 3 van 7

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14209648 - 1

Orderdatum 12-12-2024
 Startdatum 12-12-2024
 Rapportagedatum 23-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 (0-58)
002	Grond (AS3000)	MM02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		21	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14209648 - 1

Orderdatum 12-12-2024
 Startdatum 12-12-2024
 Rapportagedatum 23-12-2024

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14209648 - 1

Orderdatum 12-12-2024
Startdatum 12-12-2024
Rapportagedatum 23-12-2024

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	O1777524	12-12-2024	11-12-2024	ALC201
001	O1777532	12-12-2024	11-12-2024	ALC201
001	O1777705	12-12-2024	11-12-2024	ALC201
001	O1778049	12-12-2024	11-12-2024	ALC201
002	O1777525	12-12-2024	11-12-2024	ALC201
002	O1777562	12-12-2024	11-12-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 6 van 7

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14209648 - 1

Orderdatum 12-12-2024
 Startdatum 12-12-2024
 Rapportagedatum 23-12-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1778057	12-12-2024	11-12-2024	ALC201
002	O1777573	12-12-2024	11-12-2024	ALC201

Paraaf

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14209648 - 1

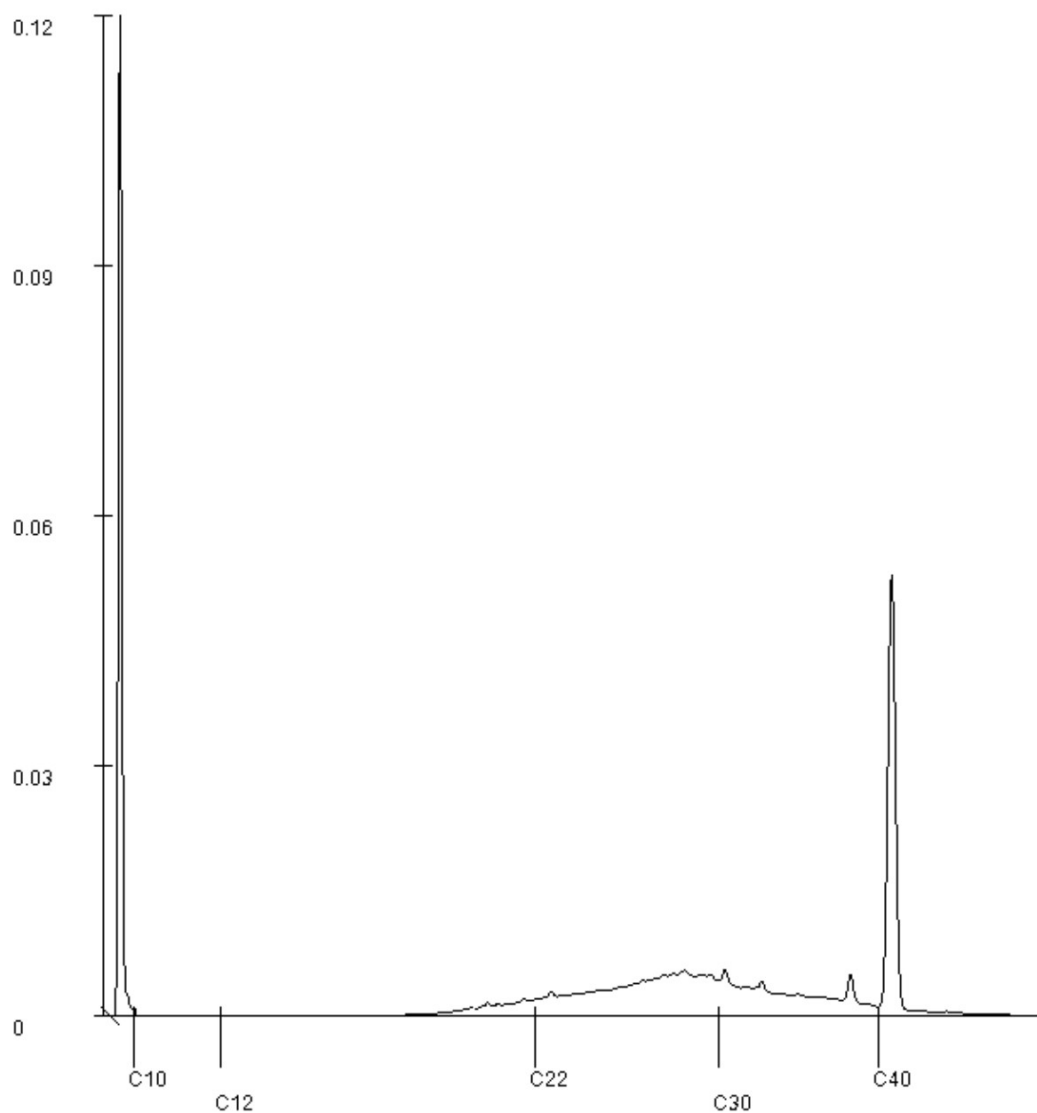
Orderdatum 12-12-2024
Startdatum 12-12-2024
Rapportagedatum 23-12-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01 (0-58)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Postbus 1526

3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 33677 440384 17-4-p
Uw projectnummer : 440384
SGS rapportnummer : 14214435, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 440384. 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

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14214435 - 1

Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 03-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03 (14-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 6

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14214435 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 03-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03 (14-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14214435 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 03-01-2025

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14214435 - 1

Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 03-01-2025

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	O1778037	19-12-2024	18-12-2024	ALC201
001	O1778016	19-12-2024	18-12-2024	ALC201
001	O1778081	19-12-2024	18-12-2024	ALC201
001	O1778086	19-12-2024	18-12-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14214435 - 1

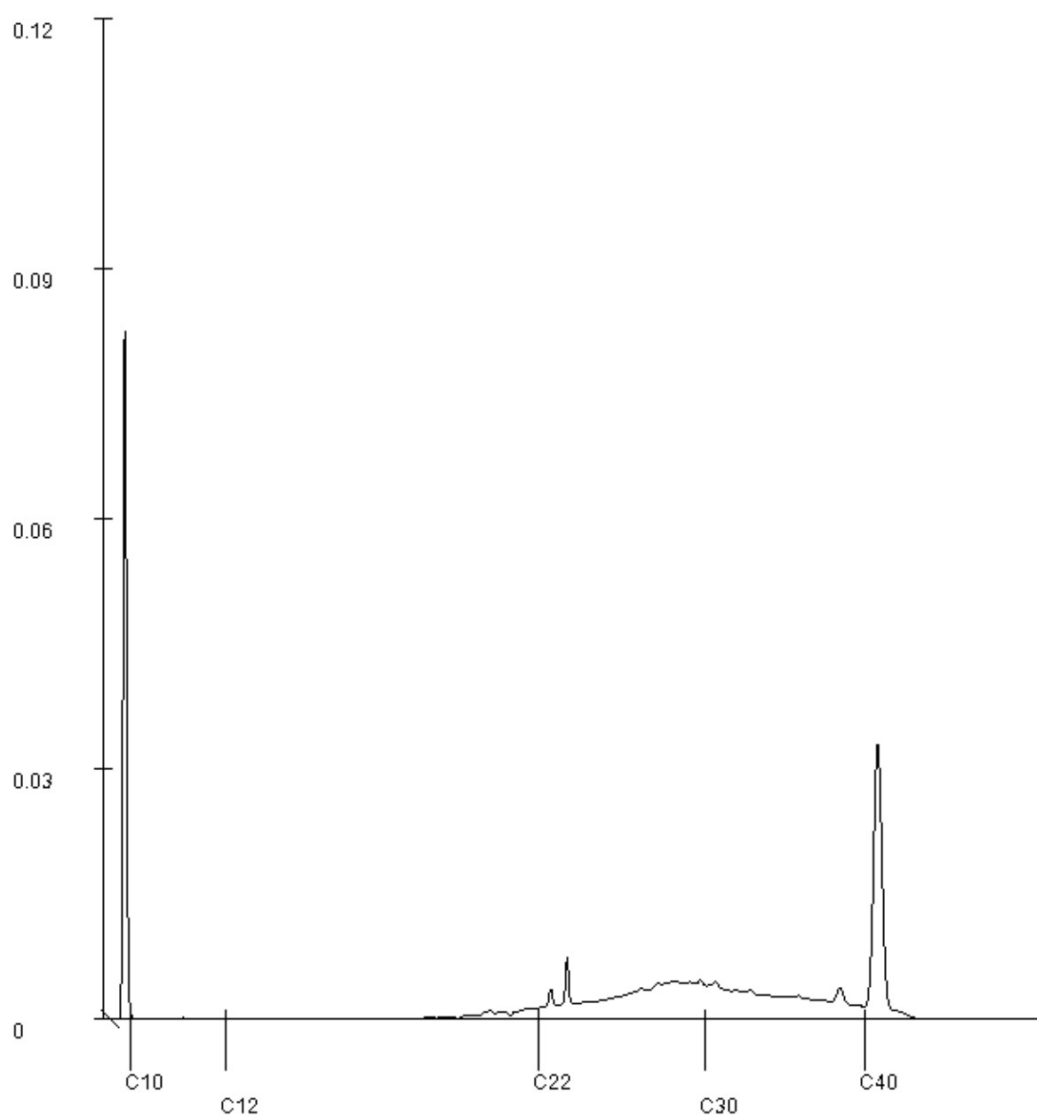
Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 03-01-2025

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM03 (14-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Postbus 1526

3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 33677 440384 17-4-p
Uw projectnummer : 440384
SGS rapportnummer : 14237673, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-02-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 440384. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14237673 - 1

Orderdatum 06-02-2025
Startdatum 07-02-2025
Rapportagedatum 10-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm-ondergrond (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14237673 - 1

Orderdatum 06-02-2025
Startdatum 07-02-2025
Rapportagedatum 10-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm-ondergrond (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14237673 - 1

Orderdatum 06-02-2025
 Startdatum 07-02-2025
 Rapportagedatum 10-02-2025

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14237673 - 1

Orderdatum 06-02-2025
Startdatum 07-02-2025
Rapportagedatum 10-02-2025

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	O1055127	07-02-2025	06-02-2025	ALC201
001	O1055125	07-02-2025	06-02-2025	ALC201
001	O1055117	07-02-2025	06-02-2025	ALC201
001	O1055118	07-02-2025	06-02-2025	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Postbus 1526

3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 33677 440384 17-4-p
Uw projectnummer : 440384
SGS rapportnummer : 14209650, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 440384. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14209650 - 1

Orderdatum 12-12-2024
Startdatum 12-12-2024
Rapportagedatum 20-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B1-8 (220-240)		
002	Grond (AS3000)	B2-8 (230-250)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14209650 - 1

Orderdatum 12-12-2024
 Startdatum 12-12-2024
 Rapportagedatum 20-12-2024

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14209650 - 1

Orderdatum 12-12-2024
Startdatum 12-12-2024
Rapportagedatum 20-12-2024

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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O9703052	12-12-2024	11-12-2024	ALC201
002	O9703054	12-12-2024	11-12-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Postbus 1526

3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 33677 440384 17-4-p
Uw projectnummer : 440384
SGS rapportnummer : 14214431, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 440384. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14214431 - 1

Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1				
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1				
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.46	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.20	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.66 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	1.08 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.14	<0.02
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	480	120
fractie C10-C12	µg/l		<25	75	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	75	<50

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
 Projectnummer 440384
 Rapportnummer 14214431 - 1

Orderdatum 19-12-2024
 Startdatum 19-12-2024
 Rapportagedatum 06-01-2025

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14214431 - 1

Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 06-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7342552	19-12-2024	18-12-2024	ALC236
001	B2252888	19-12-2024	18-12-2024	SGS204
001	G7342554	19-12-2024	18-12-2024	ALC236
002	B2252889	19-12-2024	18-12-2024	SGS204
002	G7342570	19-12-2024	18-12-2024	ALC236
002	G7342546	19-12-2024	18-12-2024	ALC236
003	G7342535	19-12-2024	18-12-2024	ALC236
003	G7354359	19-12-2024	18-12-2024	ALC236
003	B2252894	19-12-2024	18-12-2024	SGS204

Paraaf :

Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam 33677 440384 17-4-p
Projectnummer 440384
Rapportnummer 14214431 - 1

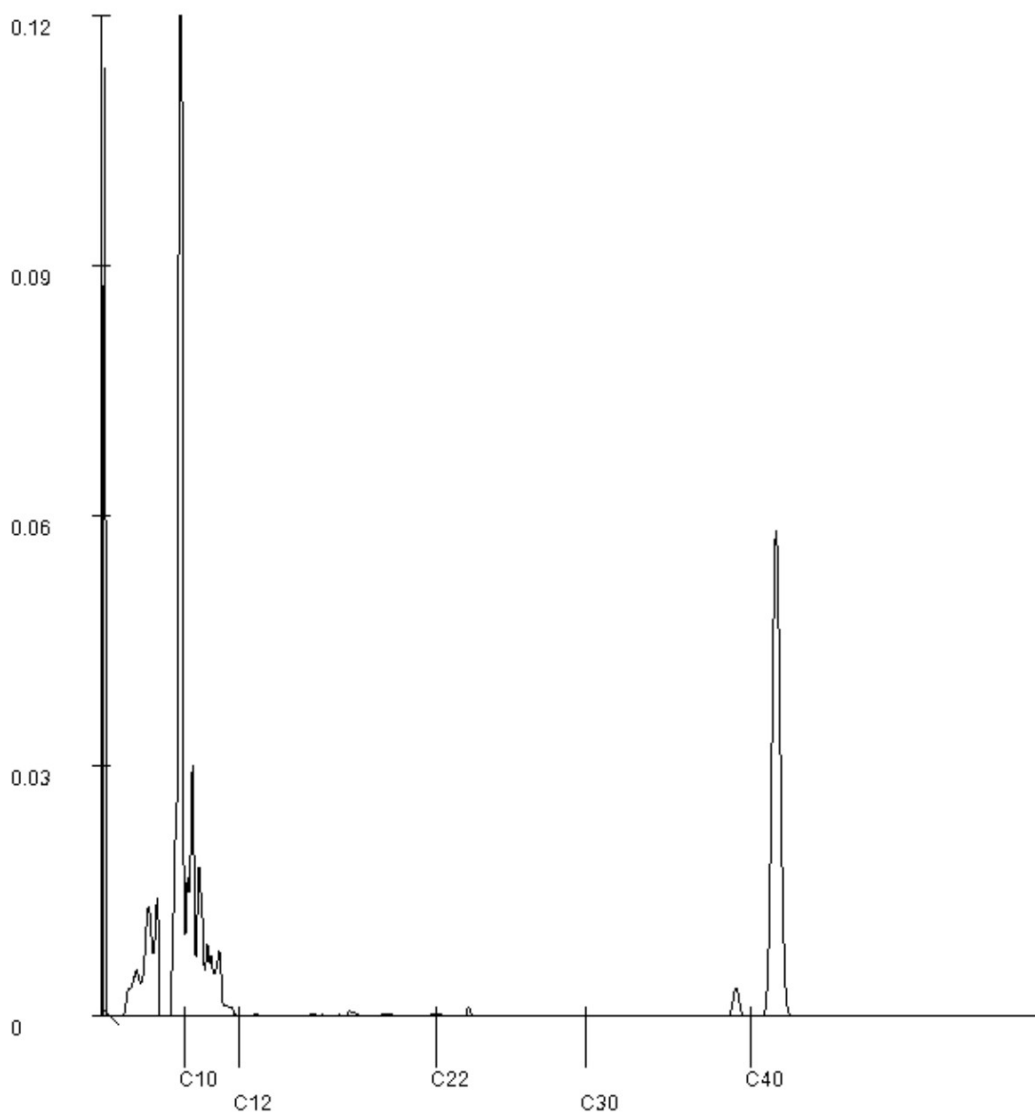
Orderdatum 19-12-2024
Startdatum 19-12-2024
Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B2-1-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Uw specialist.
Nu én overmorgen.



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.
Regentesselaan 2
3818 HJ Amersfoort

t 033 422 13 00
e desk@kwa.nl
www.kwa.nl

Rabobank Amersfoort
NL86RABO0372977669
KvK Gooi en Eemland 320 69286