
Rapport milieuhygiënisch
bodemonderzoek Haaksbergweg
75, Amsterdam



CBRE B.V.
Anthony Fokkerweg 15
1059 CM Amsterdam

© 2025 CRUX Engineering BV
Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, microfilm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CRUX Engineering BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Documentenlocatie
P:\247xx\24736 Haaksbergweg 75 Amsterdam\01 RAP\RA24736a1
Milieuhygiënisch bodemonderzoek Haaksbergweg 75 Amsterdam.docm

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

Amsterdam
Delft
Eindhoven

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

cruxbv.nl

Rapport

Opges

Gecontroleerd

Onderwerp

Rapport milieuhygiënisch
bodemonderzoek
Haaksbergweg 75,
Amsterdam

Projectnummer

24736

Documentnummer

RA24736a1

Versie

1

Datum

16 april 2025

Samenvatting

CRUX Engineering BV
cruxbv.nl

Ons kenmerk
RA24736a1

Pagina
3/ 24

Opdrachtgever	CBRE B.V.
Locatie	Haaksbergweg 75 Amsterdam Zuidoost
Aanleiding	Herontwikkeling van de locatie (sloop/nieuwbouw)
Doel	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, bepalen hergebruiksmogelijkheden en veiligheidsklasse
Funderingsmateriaal	De maximale samenstellings- en emissiewaarden worden niet overschreden. Er is 1 deeltje asbesthoudend materiaal aangetoond. Asbestconcentratie is (indicatief) 45 mg/kg d.s. De hergebruiks/interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.
Grond	In de grond worden voor meerdere parameters de achtergrondwaarden overschreden, de grond voldoet aan de kwaliteit 'industrie' of beter. In de grond is geen asbest aangetoond.
Grondwater	De grondwaterstand is circa 1,2 m-mv. In het grondwater worden de signaleringsparameters niet overschreden.
Veiligheidsklasse CROW400	Voor werkzaamheden in de bodem is geen veiligheidsklasse van toepassing (basishygiëne).
Conclusie	Het funderingsmateriaal is aanwezig over een oppervlakte van circa 80 m ² en heeft een dikte van 0,45 m (36 m ³). Dit materiaal komt in aanmerking voor hergebruik. De grond heeft de kwaliteit 'industrie' of beter. Het grondwater is niet verontreinigd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaart tegen de geplande werkzaamheden. Alle grond komt indicatief in aanmerking voor hergebruik. Aanbevolen wordt deze grond conform AP04 te laten keuren.

Inhoudsopgave

CRUX Engineering BV
cruxbv.nl

Ons kenmerk
RA24736a1

Pagina
4/ 24

1	Inleiding	6	4	Chemisch onderzoek	14
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek	6	4.1	Analyseprogramma	14
1.2	Kwaliteit en certificering	6	4.1.1	Fundering	14
1.3	Opbouw rapportage	6	4.1.2	Grond	14
2	Locatie informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet	7	4.1.3	Grondwater	14
2.1	Locatie informatie	7	5	Bespreking onderzoeksresultaten	16
2.2	Vooronderzoek	7	5.1	Toetsingskader	16
2.2.1	Historische gegevens	7	5.2	Analyseresultaten	17
2.2.2	Voorgaand onderzoek	7	5.2.1	Fundering	17
2.2.3	Bodemkwaliteit	8	5.2.2	Grond	17
2.2.4	PFAS	9	5.2.3	Indicatie hergebruiksmogelijkheden	19
2.2.5	Hypothese	9	5.2.4	Grondwater	20
2.3	Onderzoeksopzet	10	5.3	Veiligheid (CROW 400)	21
2.3.1	Fundering	10	6	Samenvatting en conclusies	22
2.3.2	Bodem	10	7	Referenties	24
3	Veldonderzoek	11			
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	11			
3.2	Resultaten veldonderzoek	11			
3.2.1	Terreininspectie / visuele inspectie deklaag	11			
3.2.2	Fundering	11			
3.2.3	Bodemopbouw	11			
3.2.4	Zintuiglijke waarnemingen	12			
3.2.5	Visuele inspectie op asbest	12			
3.2.6	Grondwater	13			

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1	Regionale locatie
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analyseresultaten en toetsingskader funderingsmateriaal
<i>Bijlage 4.1</i>	<i>Toetsing samenstelling en emissie</i>
<i>Bijlage 4.2</i>	<i>Analysecertificaat algemene kwaliteit funderingsmateriaal</i>
<i>Bijlage 4.3</i>	<i>Analysecertificaat asbest funderingsmateriaal</i>
Bijlage 5	Analyseresultaten en toetsingskader grond
<i>Bijlage 5.1</i>	<i>Beoordeling algemene kwaliteit grond</i>
<i>Bijlage 5.2</i>	<i>Analysecertificaat algemene kwaliteit grond</i>
<i>Bijlage 5.3</i>	<i>Analysecertificaat asbest grond</i>
Bijlage 6	Analyseresultaten en toetsingskader grondwater
<i>Bijlage 6.1</i>	<i>Beoordeling algemene kwaliteit grondwater</i>
<i>Bijlage 6.2</i>	<i>Analysecertificaat algemene kwaliteit grondwater</i>
Bijlage 7	Toetsing CROW 400
Bijlage 8	Veldwerkformulieren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van CBRE B.V. heeft CRUX Engineering B.V. een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Haaksbergweg 75 in Amsterdam Zuidoost.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (sloop/nieuwbouw).

De doelstelling van het milieuhygiënisch onderzoek is meerledig:

- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- Verkrijgen van een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende materialen (funderingsmateriaal en grond);
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW-publicatie 400 [ref. 14].

1.2 Kwaliteit en certificering

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau. De veldwerkformulieren zijn bijgevoegd in bijlage 8.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 [ref. 13].

1.3 Opbouw rapportage

De rapportage is als volgt opgebouwd:

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

2 Locatie informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatie informatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel bij Haaksbergweg 75 in Amsterdam Zuidoost.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4.900 m². Hiervan is circa 740 m² bebouwd met een kantoorpand en circa 1.600 m² met een half verdiepte parkeergarage. Het overige terreindeel is hoofdzakelijk verhard met klinkers.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verrichten van een bodemonderzoek is het verplicht een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 5] te verrichten. Hierbij is gebruik gemaakt van (digitaal) beschikbare informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) en de gemeente Amsterdam en door de opdrachtgever aangeleverde informatie.

2.2.1 Historische gegevens

Op basis van het bodeminformatiesysteem NAZCA-i van ODNZKG zijn er geen (historische) activiteiten (bedrijven of tanklocaties) bekend die de bodemkwaliteit mogelijk negatief hebben beïnvloed.

Wel blijkt uit een archiefonderzoek van de ODNZKG (ArenApoort afvalverzameling, zaaknummer 9924215, d.d. 3 november 2020) dat er dwars over de locatie een slootdemping is ingetekend. Zie onderstaande afbeelding (fig.1).

Figuur 1. Slootdemping op onderzoekslocatie volgens archiefonderzoek ODNZKG



2.2.2 Voorgaand onderzoek

Van de onderhavige locatie zelf zijn weinig onderzoeksgegevens bekend.

Een deel van de locatie is in 1993 onderzocht door Omegam (rapportnummer 15435, d.d. 22 oktober 1993).

Uit dit onderzoek blijkt dat de bovenste meter plaatselijk licht verontreinigd is met PAK of minerale olie.

De diepere ondergrond is niet verontreinigd.

Grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met chroom, zink en som xyleen-isomeren

Nabij de onderzoekslocatie zijn nog enkele bodemonderzoeken bekend:

Het perceel ten zuiden is in 2018 onderzocht door BK Ingenieurs (Verkennend bodemonderzoek Dreeftoren Haaksbergweg 53 te Amsterdam. Rapportnummer 181865, d.d. 30 mei 2018).

In dit onderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, minerale olie, PCB en PAK aangetoond.

De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood, molybdeen en nikkel.

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium, koper, lood en zink.

Het gebied ten noord/oosten is in 2008 onderzocht door MWH (Verkennend bodemonderzoek Arenaboulevard GETZ terrein te Amsterdam Zuid-Oost. Rapportnummer B08G0291, d.d. 7 november 2008).

In de bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium, chroom, kwik, zink, PAK en/of minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen, zink, xylenen en tetrachlooretheen.

Een vergelijkbaar gebied is in 2020 onderzocht door BK Ingenieurs (Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek Arena Park (Urban Interactive District) te Amsterdam Zuidoost. Rapportnummer 192367, d.d. 18 maart 2020).

De bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie, PAK en/of PCB.

Zeer lokaal zijn een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en zink aangetoond. Opgemerkt wordt dat deze boorpunten niet nabij Haaksbergweg 75 zijn.

Uit dit onderzoek blijkt dat de ondergrond (tot 1 m-mv) licht is verontreinigd met kwik, kobalt en minerale olie.

De diepere ondergrond (tot 3 m-mv) is ten hoogte licht verontreinigd met kwik, nikkel, minerale olie en lood.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, naftaleen en perchlooretheen.

In zowel de grond als het grondwater zijn verhoogde gehalten aan PFAS gemeten (klasse 'wonen'), maar er is geen saneringsnoodzaak.

In geen van hierboven vermelde onderzoeken is asbest aangetoond.

Van het gebied ten westen zijn binnen minimaal 70 m van onderhavige locatie geen onderzoeken bekend.

2.2.3 Bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart

De locatie is op de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam gelegen in zone 1. De boven- en ondergrond voldoet naar verwachting aan de kwaliteit 'landbouw/ natuur'.

Ophoogperiode Amsterdam

Volgens de kaart 'Ophooggeschiedenis Amsterdam' ligt de onderzoekslocatie in een gebied dat in de periode 1960-1969 is opgehoogd. In Amsterdam Zuidoost is hoofdzakelijk opgehoogd met niet verontreinigd materiaal.

2.2.4 PFAS

Bodemkwaliteitskaart PFAS

De locatie is op de Achtergrondconcentratieniveau(ACN)kaart PFOS/PFOA weergegeven. Hieruit blijkt dat er voor dit gebied wordt uitgegaan van onderstaande achtergrondwaarden:

PFOS

- 0,8 µg/kg ds in de bovengrond (0-0,5 m-mv);
- 0,32 µg/kg ds in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv).

PFOA

- 0,6 µg/kg ds in de bovengrond;
- 0,25 µg/kg ds in de ondergrond.

Volgens de ontgravingskaart worden er geen overschrijdingen van de vastgestelde achtergrondwaarden verwacht en is de grond 'vrij toepasbaar' op basis van PFAS.

In de GISviewer van ODNZKG(2019) waarop boorpunten en resultaten van onderzoeken naar PFAS staan aangegeven, zijn geen boorpunten op/nabij de onderhavige onderzoekslocatie bekend. Bij het dichtstbijzijnde meetpunt (hemelsbreed ruim 500 m afstand van de onderzoekslocatie) is in de bovengrond 1,01 µg/kg ds en in de ondergrond 0,91 µg/kg ds aan som PFOS gemeten.

Verder is in de bovengrond 0,92 µg/kg ds aan som PFOA gemeten. PFOA is in de ondergrond niet aangetoond.

Deze gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Verdachte activiteiten t.a.v. PFAS

In blusschuim worden PFAS gebruikt. Het gebruik van blusmiddelen anders dan waterstralen kan hebben geleid tot een verontreiniging met PFAS.

In de 'Kroniek van branden in Amsterdam' zijn geen branden op/nabij de onderzoekslocatie bekend.

2.2.5 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt verwacht dat de boven- en ondergrond op de onderhavige locatie ten hoogste licht verontreinigd zijn.

De locatie is niet verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Het grondwater is naar verwachting eveneens ten hoogste licht verontreinigd.

2.3 Onderzoeksopzet

2.3.1 Fundering

Algemene kwaliteit

Het funderingsmateriaal is onderzocht op de parameters zoals genoemd in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 10].

Asbest

Het funderingsmateriaal is daarnaast onderzocht op het voorkomen van asbest met de NEN 5897 [ref. 7] als leidraad.

2.3.2 Bodem

Algemene kwaliteit

Het bodemonderzoek is verricht conform de Amsterdam Richtlijn voor bodemonderzoek (ARVO), strategie voor naoorlogse wijken [ref. 6].

De boringen zijn verspreid geplaatst over het perceel (uitpandig + in garage). De boringen zijn verricht tot een diepte variërend van 0,5 tot 9,0 m-mv (0,5 meter minus geplande werkdiepte). Daarnaast zijn er twee peilbuizen geplaatst (met freatische filterstelling).

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

Op basis van de analyseresultaten zijn aanvullend 8 deelmonsters separaat geanalyseerd op nikkel.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is de locatie niet direct verdacht op het voorkomen van asbest.

Aangezien er tijdens de veldwerkzaamheden in enkele boringen puingranulaat is aangetroffen is er een mengmonster samengesteld van de puinhoudende grond en onderzocht op asbest met de NEN5707 [ref. 8] als leidraad.

PFAS

De locatie is niet direct verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met PFAS. Voorafgaand aan de afvoer van overtollig grond zal naar verwachting de definitieve toepasbaarheid van deze grond worden bepaald (AP04 onderzoek). Hierbij zal de grond worden onderzocht op PFAS. Onderzoek naar PFAS maakt geen deel uit van onderhavig onderzoek.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn verricht op 20 maart 2025 onder leiding van de heer A. Beunk en J.L. Brouwer. Het grondwater is bemonsterd op 27 maart 2025 onder leiding van de heer C. Beunk. Allen zijn werkzaam bij veldwerkbureau Bodem Expert BV en gecertificeerd voor de betreffende werkzaamheden en geregistreerd bij Rijkswaterstaat.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- terreininspectie;
- het doorboren van een funderingslaag (45 cm);
- het verrichten van 6 boringen tot 0,5 m-mv;
- het verrichten van 2 boringen tot 1,0 m-mv;
- het verrichten van 6 boringen tot circa 2,0 m-mv;
- het verrichten van 2 boringen tot 5,0 m-mv;
- het verrichten van 1 boring tot 7,0 m-mv;
- het verrichten van 1 boring tot 9,0 m-mv;
- het verrichten van 2 boringen tot 2,8 à 2,9 m-mv, afgewerkt met een peilbuis (filterstelling freatisch);
- het spoelen en bemonsteren van de geplaatste peilbuizen;
- het zintuiglijk onderzoeken en beschrijven van de bodem- en verhardingsopbouw;
- het nemen van geroerde grondmonsters;
- het samenstellen van een mengmonster van de grond ten behoeve van een asbestonderzoek;
- het samenstellen van een monster van het funderingsmateriaal ten behoeve van een asbestonderzoek.

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

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn aan het maaiveld geen waarnemingen gedaan die duiden op een afwijkende bodemkwaliteit ten opzichte van hetgeen op basis van de voorinformatie te verwachten is.

3.2.2 Fundering

Ter plaatse van boring 06 is onder de klinkers een funderingslaag bestaande uit puingranulaat aangetroffen. De laag heeft een dikte van 0,45 m.

In de overige boringen op het terrein is geen funderingsmateriaal aangetroffen. Op basis van waarnemingen in het veld wordt ingeschat dat mogelijk over een oppervlakte van circa 80 m² funderingsmateriaal aanwezig is.

3.2.3 Bodemopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN-EN-ISO 14688 [ref. 12].

De maaiveldhoogte bedraagt circa NAP – 3,2 m (op basis van gegevens van Actueel Hoogtebestand Nederland).

Vanaf onderkant verharding tot circa 2 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit zand. Bij een groot deel van het terrein is onder het zand een veenlaag aanwezig, maar de dikte van deze laag varieert sterk (van 0,2 m tot 1,5 m).

Daaronder bestaat de bodem afwisselend uit zand, veen en kleilagen.

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

3.2.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Deze zijn opgenomen in tabel 3.1.

Plaatselijk is bijmenging met puingranulaat waargenomen. Verder bevat de grond rondom de bebouwing tot 1,5 m-mv bijmenging met baksteen.

Tabel 3.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,20 - 0,60	Zand	sterk baksteenhoudend, matig puingranulaathoudend
02	0,50	0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen
03	7,00	0,06 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
04	2,00	0,05 - 0,55	Zand	brokken baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
06	2,90	0,15 - 0,60		Volledig puingranulaat
07	5,00	0,06 - 0,40	Zand	sporen baksteen
		0,40 - 0,60	Zand	sterk puingranulaathoudend
		0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen
09	2,00	0,05 - 0,55	Zand	brokken baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
12	9,00	0,06 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 0,70	Zand	sterk puingranulaathoudend
		0,70 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,30	Zand	sterk puingranulaathoudend
		1,30 - 1,50	Zand	sporen baksteen
17	0,50	0,20 - 0,40	Zand	sporen baksteen

3.2.5 Visuele inspectie op asbest

Het omhoog gebrachte materiaal is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Hiervoor is de fractie > 20 mm gescheiden van de fijne fractie < 20 mm.

In de grond is, behalve puingranulaat, geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

3.2.6 Grondwater

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

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

Omdat er in het grondwater geen hoge concentraties aan organische verbindingen zijn aangetoond (zie hoofdstuk 5) wordt geconcludeerd dat de hoge troebelheid de meetresultaten niet beïnvloed heeft.

Tabel 3.2 Grondwaterstanden, pH, EC en troebelheid

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	troebelheid (NTU)
06	1,90 - 2,90	1,19	6,2	1490	24,09
15	1,80 - 2,80	1,21	6,3	1520	35,76

4 Chemisch onderzoek

4.1 Analyseprogramma

4.1.1 Fundering

Algemene kwaliteit

Er is één monster van het funderingsmateriaal geanalyseerd op een breed samenstellings- en uitloogpakket¹:

- Monster 06-2: puingranulaat in het traject 0,15-0,6 m-mv ter plaatse van boring 6.

Asbest

Omdat het funderingsmateriaal bestaat uit puingranulaat is het aanvullend (indicatief) onderzocht op aanwezigheid van asbesthoudende materialen (monsters AMMP 06-2).

4.1.2 Grond

Algemene kwaliteit

Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie zijn 18 grond(meng)monsters geanalyseerd op de parameters uit het ARVO grondpakket².

Op basis van de analyseresultaten zijn aanvullend 8 deelmonsters separaat geanalyseerd op nikkel (uitsplitsen mengmonsters).

Het analyseprogramma van de grond is weergegeven in tabel 4.1 op de volgende pagina.

Asbest

Er is één mengmonster van de grond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm):

- AMM01: puingranulaathoudende grond uit de boringen 01, 07 en 12 (traject 0,2-1,3 m-mv).

4.1.3 Grondwater

Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater is het grondwater uit 2 peilbuizen (boringen 06 en 15) geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-grondwaterpakket³.

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

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

³ arseen+ zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten; bromoform

Tabel 4.1 Analyseprogramma grond

Boring	Monster code	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
01, 07, 12	MM01	0,2-0,7	ARVO-pakket	Puinggranulaathoudende bovengrond
02, 03, 04, 07, 09, 12	MM02	0,05-0,55	ARVO-pakket	Baksteenhoudende bovengrond
05, 10, 13, 14	MM03	0,05-0,5	ARVO-pakket	Bovengrond zand zonder antropogene bijmenging (westelijk terreindeel)
15, 16, 18, 19, 20	MM04	0,05-0,55	ARVO-pakket	Bovengrond zand zonder antropogene bijmenging (noordoostelijk terreindeel)
08, 11	MM05	0,05-0,7*	ARVO-pakket	Bovengrond zand t.p.v. parkeergarage
08	08-1	0,05-0,55	Nikkel	Uitsplitsen mengmonster i.v.m. sterk verhoogd gehalte aan nikkel in MM05
11	11-1	0,05-0,55	Nikkel	Uitsplitsen mengmonster i.v.m. sterk verhoogd gehalte aan nikkel in MM05
03, 07, 12	MM06	0,5-1,0	ARVO-pakket	Ondergrond zand met sporen baksteen
01, 04, 09, 13	MM07	0,5-1,1	ARVO-pakket	Ondergrond zand rondom bebouwing
15, 16, 18, 20	MM08	0,5-1,1	ARVO-pakket	Ondergrond zand noordoostelijk terreindeel
12	12-4	1,0-1,3	ARVO-pakket	Sterk puinggranulaathoudende ondergrond
01, 03, 04, 06, 07, 09	MM09	1,0-2,0	ARVO-pakket	Ondergrond zand rondom gebouw
01	01-5	1,5-2,0	Nikkel	Uitsplitsen mengmonster i.v.m. sterk verhoogd gehalte aan nikkel in MM09
03	03-3	1,0-1,5	Nikkel	Uitsplitsen mengmonster i.v.m. sterk verhoogd gehalte aan nikkel in MM09
04	04-3	1,0-1,5	Nikkel	Uitsplitsen mengmonster i.v.m. sterk verhoogd gehalte aan nikkel in MM09
06	06-5	1,1-1,6	Nikkel	Uitsplitsen mengmonster i.v.m. sterk verhoogd gehalte aan nikkel in MM09
07	07-5	1,3-1,8	Nikkel	Uitsplitsen mengmonster i.v.m. sterk verhoogd gehalte aan nikkel in MM09
09	09-3	1,0-1,5	Nikkel	Uitsplitsen mengmonster i.v.m. sterk verhoogd gehalte aan nikkel in MM09
15, 16, 18, 20	MM10	1,0-2,0	ARVO-pakket	Ondergrond zand noordoostelijk terreindeel
15, 16	MM11	1,5-3,5	ARVO-pakket	Ondiep dikker pakket veen (noordoostelijk terreindeel)
03, 06, 07, 08, 11, 12	MM12	0,55-3,0*	ARVO-pakket	Ondiep veen (overig terreindeel)
03, 06, 07, 12, 16	MM13	2,5-4,0	ARVO-pakket	Klei
03, 07, 12, 16	MM14	3,5-5,5	ARVO-pakket	Diep veen/ veen onder klei
12, 03	MM15	5,0-7,5	ARVO-pakket	Diep zand
12	MM16	7,5-8,5	ARVO-pakket	Diep klei
12	12-20	8,5-9,5	ARVO-pakket	Diepste zand

* boringen 08 en 11 zijn verricht in de halfverdiepte parkeergarage. Traject MM05 komt overeen met circa 1,5-2,0 m-mv en in MM12 met circa 2,0-2,5 m-mv t.o.v. de andere boringen.

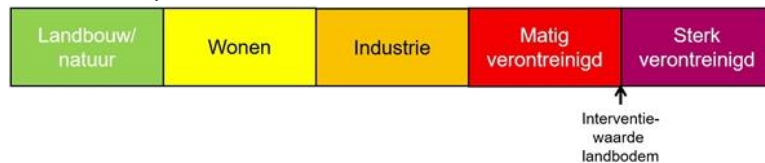
5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Kwaliteitseisen en -klassen voor landbodem en grond

De naar standaardbodem gecorrigeerde analyseresultaten zijn getoetst aan de actuele kwaliteitseisen voor toepassing van grond op landbodem volgens de Regeling bodemkwaliteit [ref. 9]. Hiervoor is gebruik gemaakt van op BoToVa-gebaseerde software.

Er worden vijf kwaliteitsklassen onderscheiden:



In onderstaande tabel staan per kwaliteitseis de onder- en bovengrenzen van kwaliteitsklassen weergegeven.

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

Grond waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag niet buiten het projectgebied worden toegepast.

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

Funderingsmateriaal

De analyseresultaten (indicatief) van het funderingsmateriaal zijn getoetst aan de eisen zoals verwoord in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 9].

Asbest

Voor asbest geldt als interventiewaarde en restconcentratie-norm voor hergebruik een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. (serpentiinasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest concentratie). Deze waarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 9].

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

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Fundering

Algemene kwaliteit

Uit de analyseresultaten blijkt dat de maximale samenstellings- en emissiewaarden in het funderingsmateriaal niet worden overschreden.

Asbest

In het verzamelde materiaal t.b.v. een onderzoek naar asbest is 1 stukje asbesthoudend golfplaat aangetoond. Het plaatje is 1,75 g en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel en 0,1-2% hechtgebonden crocidoliet. Dit resulteert in een gewogen asbestconcentratie van 42,4 mg/kg d.s.

Het gehalte waarbij een nader onderzoek noodzakelijk kan zijn (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

Wel wordt opgemerkt dat er minder dan de vereiste 25 kg droog materiaal is aangeleverd en de resultaten derhalve als indicatief dienen te worden beschouwd.

De analysecertificaten van het funderingsonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.2 Grond

Algemene kwaliteit

De analysecertificaten en toetsingsresultaten van het grondonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 5.1 zijn de overschrijdingen van de verschillende klassen weergegeven.

In de tabellen staan ook de conclusies met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de grond weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In zowel de zandige grond in traject 1-2 m-mv rondom de toren als het zand onder de verharding van de parkeergarage zijn aanvankelijk sterk verhoogde gehalten aan nikkel in mengmonsters gemeten. Omdat de sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond in mengmonsters is besloten de deelmonsters separaat te analyseren op nikkel om de verontreiniging nauwkeurig in beeld te brengen. In geen van de deelmonsters is een verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Er is geen eenduidige verklaring voor dit verschil. Aangezien de deelmonsters een hoger detailniveau weergegeven worden die resultaten als meest representatief beschouwd;

Opgemerkt wordt dat de parkeergarage half verdiept is en het maaiveld circa 1,5 m lager ligt t.o.v. van het maaiveld buiten de garage. Dit traject komt overeen met ongeveer 1,5-2 m-mv buiten de garage en de nikkelverontreiniging is dus in dezelfde laag aangetoond.

- In de overige grond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten en de grond heeft de kwaliteit 'industrie' of beter.

Asbest

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster met puinhoudende grond geen asbest is aangetoond.

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

CRUX Engineering BV

Boring	Monster code	Traject (m-mv)	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molybdeen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	Minerale olie	Kwaliteit
01, 07, 12	MM01	0,2-0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	2,13^	0,0885*	-	Industrie
02, 03, 04, 07, 09, 12	MM02	0,05-0,55	-	-	-	-	-	1,9^	55,4*	-	-	0,244*	-	Industrie
05, 10, 13, 14	MM03	0,05-0,5	-	-	-	-	-	2,9^	55,4*	-	-	0,0385^	-	Industrie
15, 16, 18, 19, 20	MM04	0,05-0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0285^	-	Landbouw/natuur
08, 11	MM05	0,05-0,7#	-	-	-	-	-	6,8^	114***	-	-	-	-	Sterk verontreinigd (wonen o.b.v. molybdeen)
08	08-1	0,05-0,55							-					Wonen (o.b.v. MM05)
11	11-1	0,05-0,55							-					Wonen (o.b.v. MM05)
03, 07, 12	MM06	0,5-1,0	-	-	-	-	-	4,6^	75,6*	-	-	-	-	Industrie
01, 04, 09, 13	MM07	0,5-1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Landbouw/natuur
15, 16, 18, 20	MM08	0,5-1,1	-	-	-	-	-	5,2^	90,4*	-	-	-	-	Industrie
12	12-4	1,0-1,3	-	-	-	-	-	3,8^	72,9*	157^	4,18^	0,095*	-	Industrie
01, 03, 04, 06, 07, 09	MM09	1,0-2,0	-	-	-	-	-	13^	192***	-	-	-	-	Sterk verontreinigd (wonen o.b.v. molybdeen)
01	01-5	1,5-2,0							-					Wonen (o.b.v. MM09)
03	03-3	1,0-1,5							-					Wonen (o.b.v. MM09)
04	04-3	1,0-1,5							-					Wonen (o.b.v. MM09)
06	06-5	1,1-1,6							-					Wonen (o.b.v. MM09)
07	07-5	1,3-1,8							-					Wonen (o.b.v. MM09)
09	09-3	1,0-1,5							-					Wonen (o.b.v. MM09)
15, 16, 18, 20	MM10	1,0-2,0	-	-	-	-	-	2,2^	46,7*	-	-	-	-	Landbouw/natuur
15, 16	MM11	1,5-3,5	-	-	-	0,344^	-	-	-	-	-	-	-	Wonen
03, 06, 07, 08, 11, 12	MM12	0,55-3,0#	-	-	-	0,515^	98^	1,6^	-	-	-	-	-	Wonen
03, 06, 07, 12, 16	MM13	2,5-4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Landbouw/natuur
03, 07, 12, 16	MM14	3,5-5,5	-	-	-	-	-	6,4^	-	-	-	-	-	Wonen
12, 03	MM15	5,0-7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Landbouw/natuur
12	MM16	7,5-8,5	-	-	-	-	-	3,1^	40,8*	-	-	-	-	Industrie
12	12-20	8,5-9,5	-	-	-	-	-	1,6^	-	-	-	-	-	Landbouw/natuur

Toelichting

- # : boringen 08 en 11 t.p.v. halfverdiepte parkeergarage, trajecten geven vertekend beeld (circa 1,5 m lager t.o.v. overige boringen)
- blanco : niet geanalyseerd
- : gehalte ≤ landbouw/natuur
- ^ : landbouw/natuur < gehalte ≤ wonen
- *
- ** : wonen < gehalte ≤ industrie
- *** : industrie < gehalte < interventiewaarde
- *** : gehalte ≥ interventiewaarde

5.2.3 Indicatie hergebruiksmogelijkheden

Vanuit de kwaliteitsklasse van de grond zoals weergegeven in tabel 5.1 kunnen de hergebruiksmogelijkheden conform het Besluit bodemkwaliteit [ref. 10] worden afgeleid (op hoofdlijnen komt de kwaliteit overeen met de term voor hergebruik):

- Alle grond komt (indicatief) in aanmerking voor hergebruik (van klasse 'industrie' tot 'landbouw/natuur').

Opgemerkt wordt dat de sterk met nikkel verontreinigde grond 'niet toepasbaar' zou zijn, echter is in geen van de deelmonsters en verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Op basis van het gemeten gehalte aan molybdeen in de mengmonsters voldoet deze grond aan de kwaliteit 'wonen'.

Chloride

De parameter chloride (met uitzondering voor zeezand) is niet genormeerd. Voor toepassingsmogelijkheden in Nederland wordt een grenswaarde van 200 mg/kg d.s. gehanteerd. Voor toepassing binnen Amsterdam geldt een grenswaarde van 400 mg/kg d.s., met uitzondering van toepassing in gebieden met de bodemfuncties 'Natuur en Landbouw'. In deze gebieden geldt een grenswaarde van 39 mg/kg d.s., tenzij de lokale achtergrondwaarde hoger ligt (in dat geval geldt de achtergrondwaarde als grenswaarde).

In de (diepere) ondergrond bodem zijn chloride gehalten > 400 mg/kg ds gemeten, dit kan tot beperkte afzetmogelijkheden leiden.

5.2.4 Grondwater

Algemene kwaliteit

De resultaten van het grondwatermonster uit onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de signaleringswaarden (voormalige interventiewaarden) zoals vermeld in bijlage Vd verwijzing van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [ref. 11].

Het analysecertificaat en de toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage 6.

Uit de resultaten blijkt dat de signaleringswaarden niet worden overschreden.

5.3 Veiligheid (CROW 400)

Op basis van de analyseresultaten zijn de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW-publicatie 400 [ref. 14] vastgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de '2022 – Bepaling veiligheidsklasse'-tool die beschikbaar is op de CROW Kennisbank website. Deze tool controleert of de concentratie aan verontreinigde stoffen de 75% SRC_{arbo}-waarden voor niet vluchtige stoffen en/of de Tussenwaarde voor vluchtige stoffen overschrijdt. Voor niet vluchtige stoffen dient het gemeten gehalte te worden ingevoerd (niet gecorrigeerd naar standaard bodem). Voor vluchtige stoffen moet het gecorrigeerde gehalte gebruikt worden. Opgemerkt wordt dat minerale olie voor het bepalen van de veiligheidsklasse in de CROW400 is beoordeeld als een vluchtige stof.

Voor werkzaamheden in de bodem is geen veiligheidsklasse van toepassing. Er zijn derhalve waarschijnlijk geen aanvullende maatregelen noodzakelijk (de 'basishygiëne' is afdoende).

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

Voor de toetsingsbladen wordt verwezen naar bijlage 7.

6 Samenvatting conclusie en aanbeveling

Op basis van het verrichte onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Fundering

Algemene kwaliteit

In het funderingsmateriaal worden de maximale samenstelling- en emissiewaarden niet overschreden.

Asbest

In het verzamelde funderingsmateriaal is 1 stukje asbesthoudend golfplaat aangetoond. De gewogen asbestconcentratie is 42,4 mg/kg d.s.

Dit gehalte overschrijdt de waarde waarbij een nader onderzoek noodzakelijk kan zijn (50 mg/kg d.s.) niet.

Wel wordt opgemerkt dat er minder dan de vereiste 25 kg droog materiaal is aangeleverd en de resultaten derhalve als indicatief dienen te worden beschouwd.

Grond

Bodemopbouw

De maaiveldhoogte bedraagt circa NAP – 3,2 m.

Vanaf onderkant verharding tot circa 2 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit zand. Bij een groot deel van het terrein is onder het zand een veenlaag aanwezig, de dikte van deze laag varieert sterk (van 0,2 m tot 1,5 m).

Daaronder bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 9 m-mv afwisselend uit zand, veen en kleilagen.

Algemene kwaliteit

In de grond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten en de grond heeft de kwaliteit ‘industrie’ of beter.

Asbest

Er is zowel zintuiglijk als in het lab geen asbest in de grond aangetoond.

Grondwater

In het grondwater worden de signaleringswaarden voor de standaard parameters niet overschreden, het grondwater is niet noemenswaardig verontreinigd.

Hergebruiksmogelijkheden (indicatief)

Alle grond komt indicatief in aanmerking voor hergebruik als klasse ‘industrie’ of beter.

Chloridegehalten in de diepere ondergrond (vanaf circa 2 m-mv) resulteren mogelijk in beperkte hergebruiksmogelijkheden.

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

Veiligheidsklassen (CROW 400)

Voor werkzaamheden in de bodem is geen veiligheidsklasse van toepassing (basishygiëne).

De definitieve veiligheidsklassen en de eventueel te nemen maatregelen dienen door een veiligheidskundige te worden bepaald.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar tegen de geplande werkzaamheden.

Aanbeveling

Alle vrijkomende grond komt indicatief in aanmerking voor hergebruik. Geadviseerd wordt deze grond voorafgaand aan de ontgravingswerkzaamheden (na sloop en verwijderen verharding) conform AP04 te keuren. Dit zal de afzetmogelijkheden van de vrijkomende grond vergroten.

Ondanks dat het in de plaatselijk aanwezige funderingsmateriaal asbest is aangetoond onder de norm wordt geadviseerd om dit materiaal nader te inspecteren voorafgaand aan de afvoer.

7 Referenties

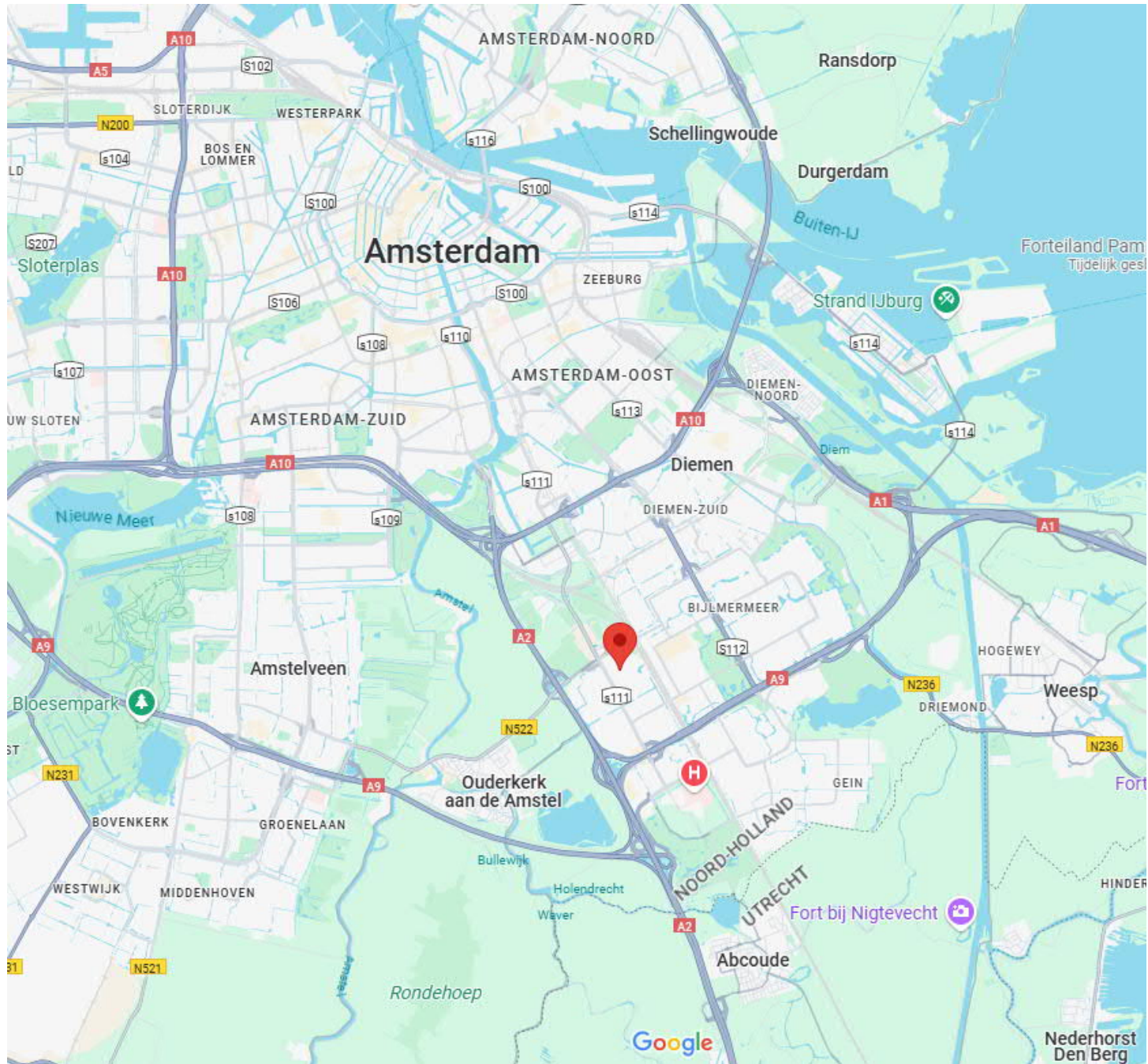
1. BRL SIKB 2000 'Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', SIKB, kenmerk: versie 7.0, d.d. 7 maart 2022;
2. Protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters': versie 7.0, d.d. 7 maart 2022;
3. Protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters': versie 7.0, d.d. 7 maart 2022;
4. Protocol 2018 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem': versie 7.0, d.d. 7 maart 2022;
5. NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
6. Amsterdamse Richtlijn Voor bodemOnderzoek (ARVO). Gemeente Amsterdam, 10 oktober 2023 (geldend van 01-01-2024 t/m heden, met inwerkingtreding van de Omgevingswet);
7. NEN 5897+C2:2017 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat;
8. NEN 5707+C2:2017 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond;
9. Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022). Staatscourant 2023, 1338, 19 januari 2023 + wijziging Staatscourant 2024, 25405, 19 augustus 2024 (wijziging geldend vanaf 1 oktober 2024);
10. Geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit (geldend na inwerkingtreding Omgevingswet) - versie 15 september 2023;
11. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Besluit van 3 juli 2018, gepubliceerd door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in Staatsblad 2018, 292. Geldend van 1 januari 2024;
12. NEN-EN-ISO 14688-1:2019 + NEN 8990:2020 Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving;
13. NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 Algemene eisen voor de competentie van test- en kalibratielaboratoria;
14. CROW Publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. 6 november 2023;
15. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Besluit van 3 juli 2018, gepubliceerd door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in Staatsblad 2018, 293. Geldend van 1 januari 2024.

Bijlage 1

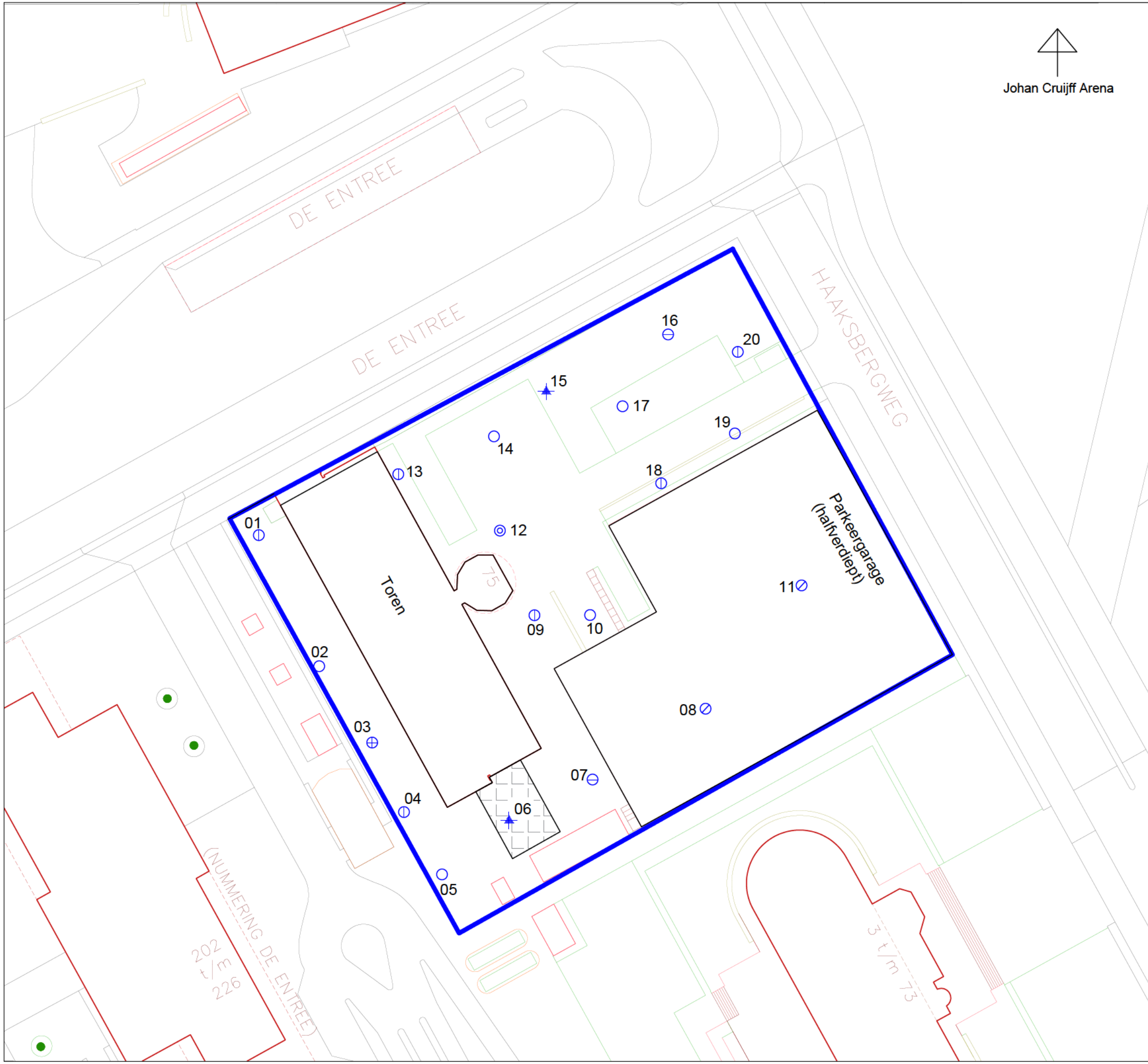
Regionale locatie

Bijlage(n) RA24736a1

Regionale ligging onderzoekslocatie Haakswegweg 75 Amsterdam ZO



Onderzoekslocatie



Johan Cruijff Arena

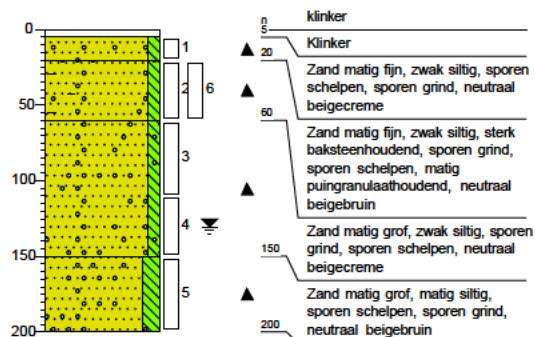
- ### Legenda
- Boring 0,5 m-mv
 - Boring 1,0 m-mv
 - Boring 2,0 m-mv
 - Boring 5,0 m-mv
 - Boring 7,0 m-mv
 - Boring 9,0 m-mv
 - Boring met peilbuis (filter freatisch)
- Vermoedelijk funderingsmateriaal



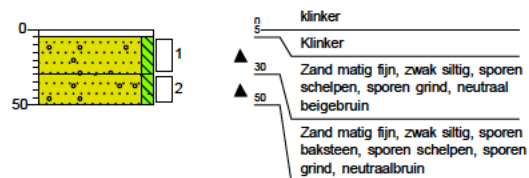
Opdrachtgever: CBRE B.V.			
Project: Haaksbergweg 75 Amsterdam Zuidoost			
Onderdeel: Situatietekening			
CRUX Pedro de Medinallaan 3c 1086 XK Amsterdam	Adviseur:		Afdeling: Bodem
	Tekenaar:		Projectnr.: 24736
	Status:		Tekeningnr.: 1
	Schaal: 1:500		
Datum: 09-04-2025		Formaat: A3	

Boring: 01

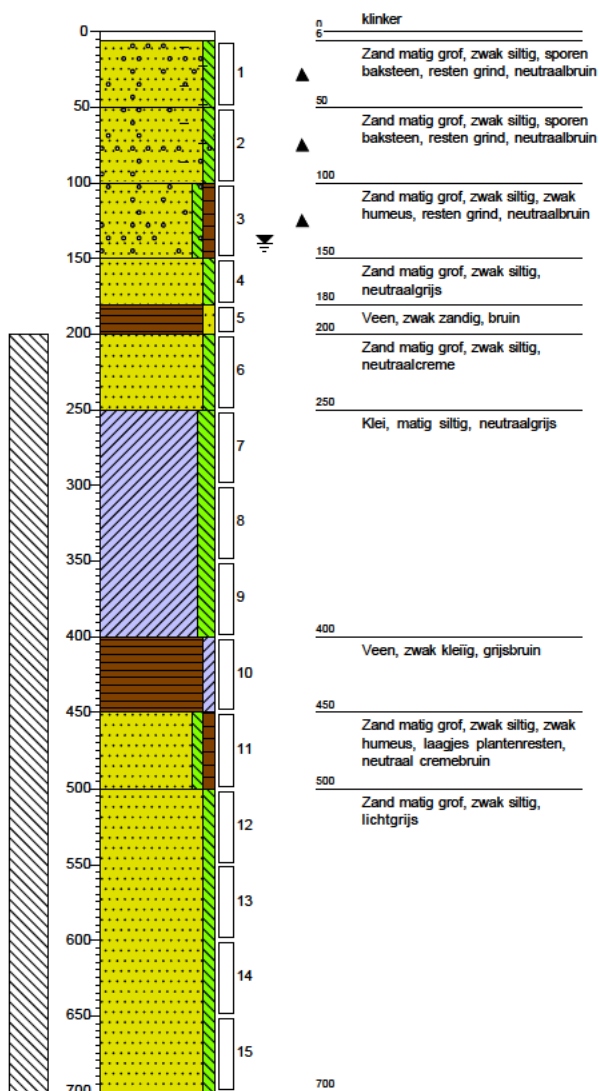
Datum: 20-3-2025
 X: 124551,29
 Y: 480446,92

**Boring: 02**

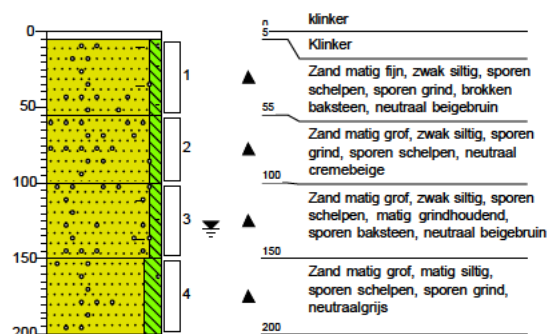
Datum: 20-3-2025
 X: 124559,47
 Y: 480429,17

**Boring: 03**

Datum: 20-3-2025
 X: 124566,65
 Y: 480418,83

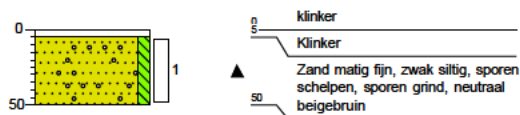
**Boring: 04**

Datum: 20-3-2025
 X: 124570,96
 Y: 480409,43

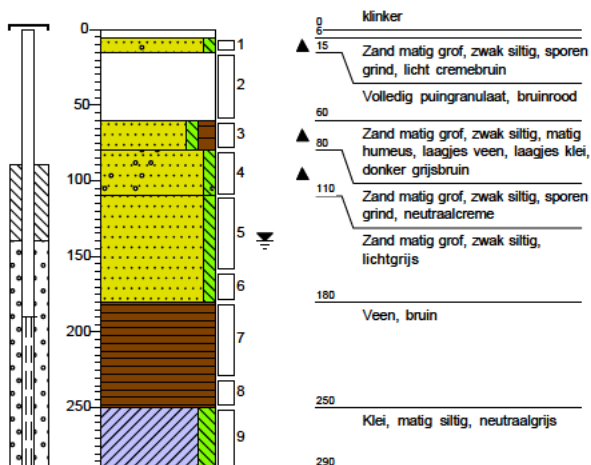


Boring: 05

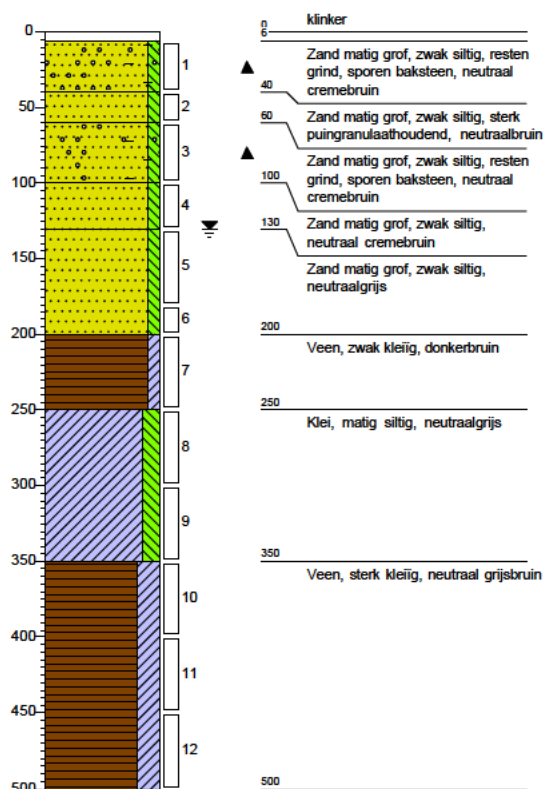
Datum: 20-3-2025
 X: 124576,11
 Y: 480400,98

**Boring: 06**

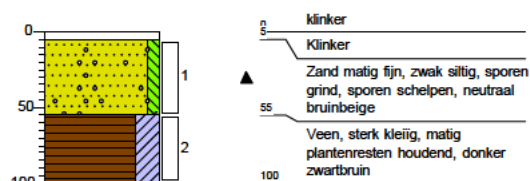
Datum: 20-3-2025
 X: 124585,17
 Y: 480408,25

**Boring: 07**

Datum: 20-3-2025
 X: 124596,50
 Y: 480413,83

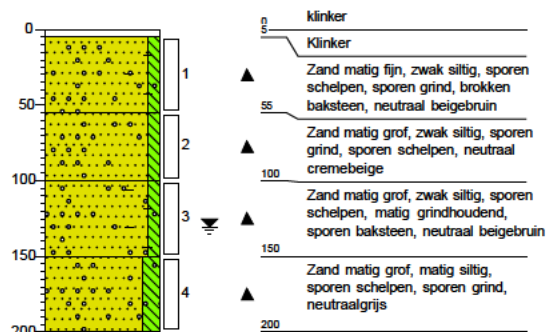
**Boring: 08**

Datum: 20-3-2025
 X: 124611,81
 Y: 480423,42

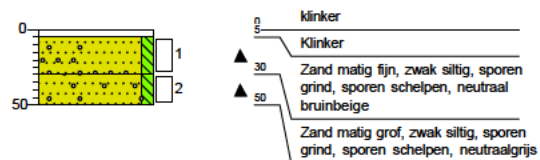


Boring: 09

Datum: 20-3-2025
 X: 124588,63
 Y: 480436,07

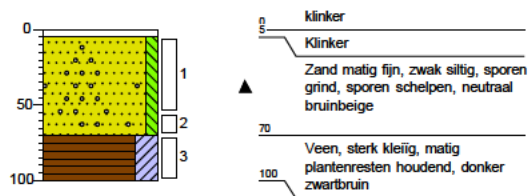
**Boring: 10**

Datum: 20-3-2025
 X: 124596,16
 Y: 480436,10

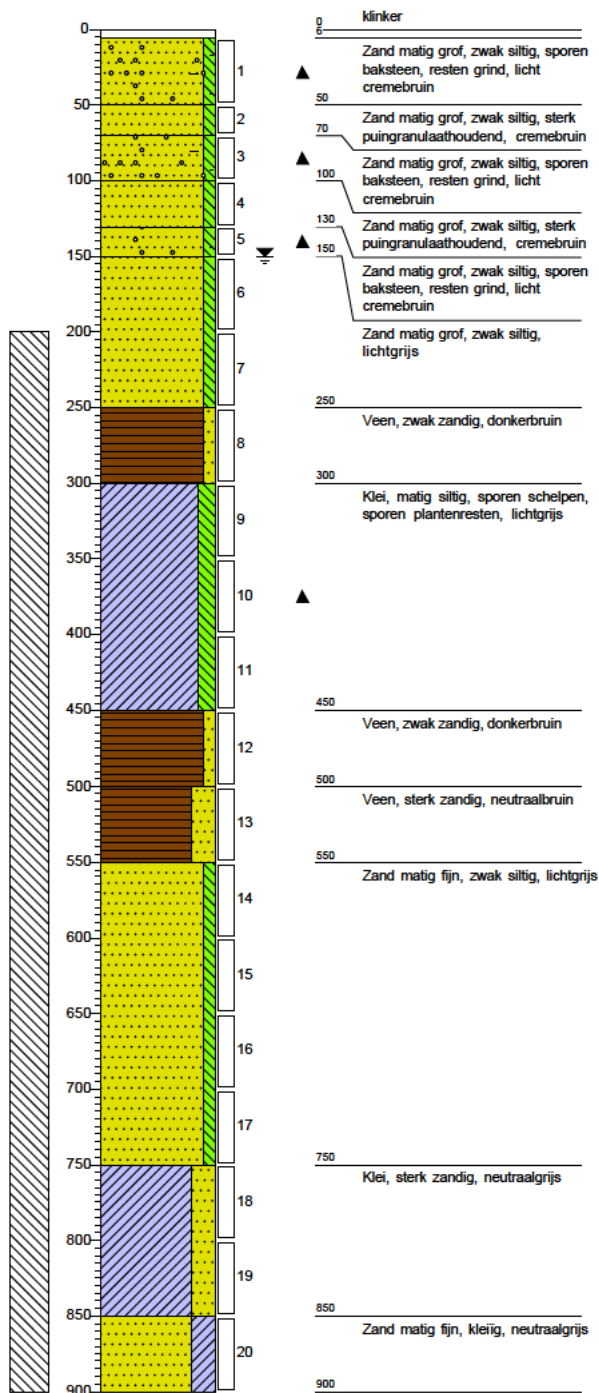


Boring: 11

Datum: 20-3-2025
 X: 124624,81
 Y: 480440,12

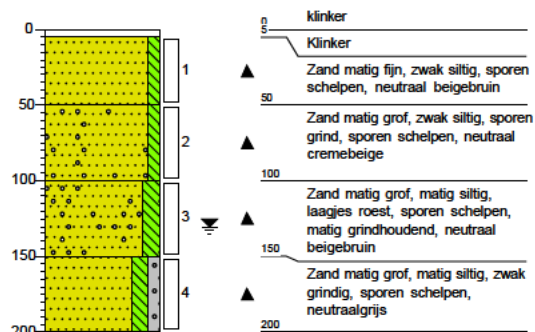
**Boring: 12**

Datum: 20-3-2025
 X: 124583,95
 Y: 480447,53



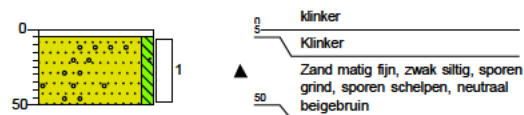
Boring: 13

Datum: 20-3-2025
X: 124570,18
Y: 480455,18



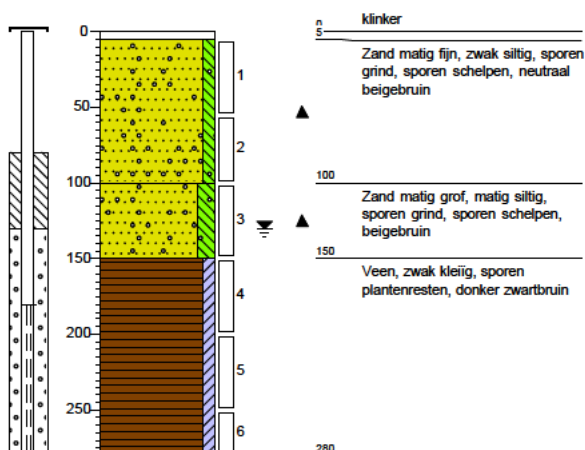
Boring: 14

Datum: 20-3-2025
X: 124583,15
Y: 480460,30



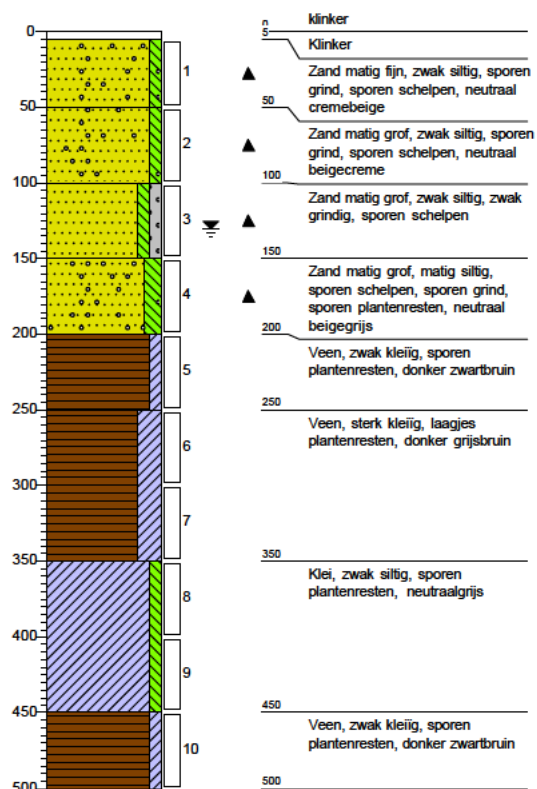
Boring: 15

Datum: 20-3-2025
X: 124590,22
Y: 480466,37



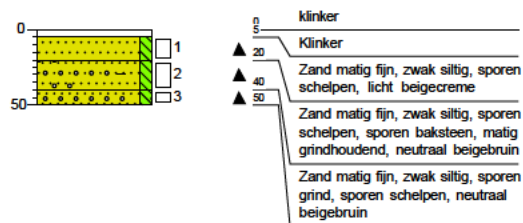
Boring: 16

Datum: 20-3-2025
X: 124606,74
Y: 480474,10



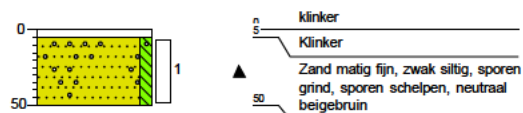
Boring: 17

Datum: 20-3-2025
X: 124600,57
Y: 480464,37



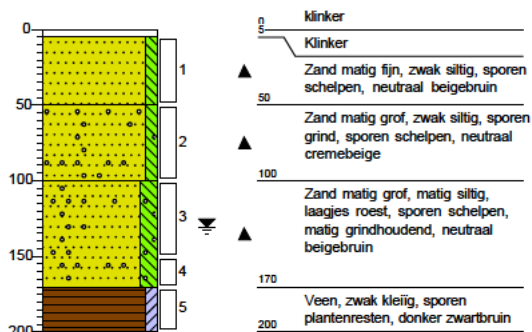
Boring: 19

Datum: 20-3-2025
X: 124615,77
Y: 480460,69



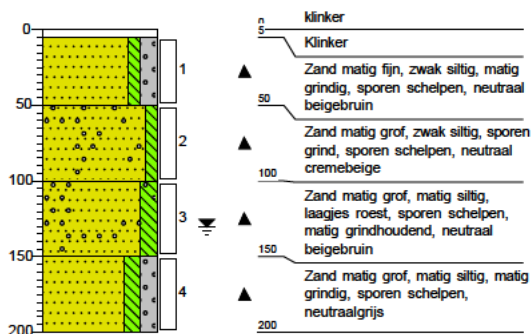
Boring: 18

Datum: 20-3-2025
X: 124605,79
Y: 480453,95



Boring: 20

Datum: 20-3-2025
X: 124616,18
Y: 480471,74

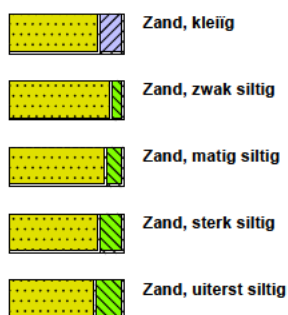


Legenda (conform NEN 5104)

grind



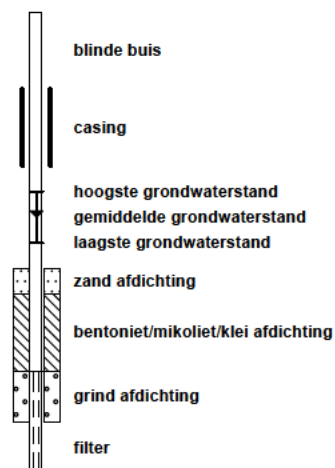
zand



veen



peilbuis



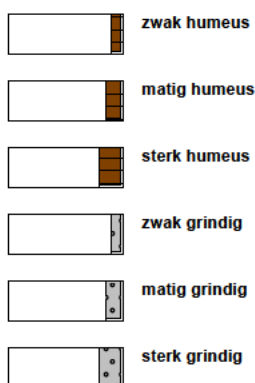
klei



leem



overige toevoegingen



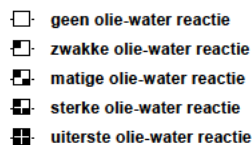
BoToVa Bbk (T1, T2)



geur



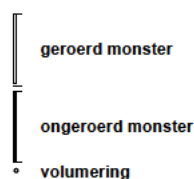
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 4 Analyseresultaten en toetsingskader
funderingsmateriaal**

Bijlage(n) RA24736a1

Bijlage 4.1 Toetsing samenstelling en emissie

Toetsing volgens TerraIndex, module T.117-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 31-03-2025 - 08:43)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T116.

Projectcode 24736
Projectnaam Haaksbergweg 75 fundering algemeen
Monsteromschrijving 06-2 06 (15-60)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief) **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
---------	---------	----	----	----

droge stof	%	89.0	89	
------------	---	------	-----------	--

UITLOGING

datum start	24-03-2025			
	00:00:00			-
CEN-test L/S=10	#			-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.45	0.45	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.12	0.12	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.82	0.82	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.57	0.57	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.38	0.38	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.82	0.82	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.58	0.58	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	0.58	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	5.6	5.63	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	6.2	6.2	-
PCB 118	ug/kg	2.9	2.9	-
PCB 138	ug/kg	9.4	9.4	-
PCB 153	ug/kg	9.2	9.2	-
PCB 180	ug/kg	7.2	7.2	-
som (7) PCB	ug/kg	35	37.7	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	20	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	15	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	35	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	9.98		-
eind pH na uitloging	-	9.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.6		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	87.7		-

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.02		-
arseen		0.06		-
barium		0.07		-
cadmium		<0.002		-
chromium		<0.01		-
kobalt		<0.02		-
koper		<0.02		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.02		-
molybdeen		<0.02		-
nikkel		<0.03		-
seleen		<0.02		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.34		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen	µg/l	6.2		-
barium	µg/l	6.9		-
cadmium	µg/l	<0.2		-
chromium	µg/l	<1		-

kobalt	µg/l	<2	-
koper	µg/l	<2	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	34	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		3.9	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		52	-
Fluoride	mg/l	0.39	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	5.2	-

Monstercode
14264912-001

Monsteromschrijving
06-2 06 (15-60)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. 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 Toetsresultaat

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

Normenblad**Toetskeuze: T.117: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)**

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

Legenda normenblad**SW** = Maximale samenstellingswaarden

Toetsing volgens TerraIndex, module T.116-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 31-03-2025 - 08:42)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T117.

Projectcode 24736
Projectnaam Haaksbergweg 75 fundering algemeen
Monsteromschrijving 06-2 06 (15-60)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief) **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
droge stof	gew.-%	89.0		
UITLOGING				
datum start		24-03-2025		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		-
pak-totaal (10 van VROM)		5.6		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	35		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		35		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.98		-
eind pH na uitloging	-	9.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.6		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	87.7		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	0.06	0.06	T<EW
barium	mg/kg	0.07	0.07	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.34	0.34	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	6.2		
barium	µg/l	6.9		
cadmium	µg/l	<0.2		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	<2		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	<2		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	34		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	3.9		T<EW
bromide	mg/kg	<2		T<EW
chloride	mg/kg	<10		T<EW
sulfaat	mg/kg	52		T<EW
Fluoride	mg/l	0.39		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	5.2		

Monstercode
14264912-001

Monsteromschrijving
06-2 06 (15-60)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. 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*
TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar ($>$ EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.116: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
---------	---------	----

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chrom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

EW = Emissieswaarde

Bijlage 4.2

Analysecertificaat algemene kwaliteit
funderingsmateriaal

Bijlage(n) RA24736a1

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

[REDACTED]
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Haaksbergweg 75 fundering algemeen
Uw projectnummer : 24736
SGS rapportnummer : 14264912, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24736. 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,



Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 fundering algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264912 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 29-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	06-2 06 (15-60)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		89.0
UITLOGING			
datum start			24-03-2025
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.45
antraceen	mg/kgds		0.12
fluoranteen	mg/kgds		1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.82
chryseen	mg/kgds		0.57
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.82
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.58
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.58
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		5.6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		6.2
PCB 118	µg/kgds		2.9 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds		9.4 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds		9.2
PCB 180	µg/kgds		7.2
som (7) PCB	µg/kgds		35
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		35
UITLOGING			
L/S	ml/g		9.98
eind pH na uitloging	-	Q	9.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.6
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	87.7
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.06
barium	mg/kgds	Q	0.07

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 fundering algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264912 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 29-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	06-2 06 (15-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.34
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arsen	µg/l	Q	6.2
barium	µg/l	Q	6.9
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chromium	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	34
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	3.9
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	52
Fluoride	mg/l	Q	0.39
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	5.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Para



Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264912 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 29-03-2025

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Para [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Haaksbergweg 75 fundering algemeen
24736
14264912 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

21-03-2025
21-03-2025
29-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 fundering algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264912 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 29-03-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1834284	20-03-2025	20-03-2025	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264912 - 1

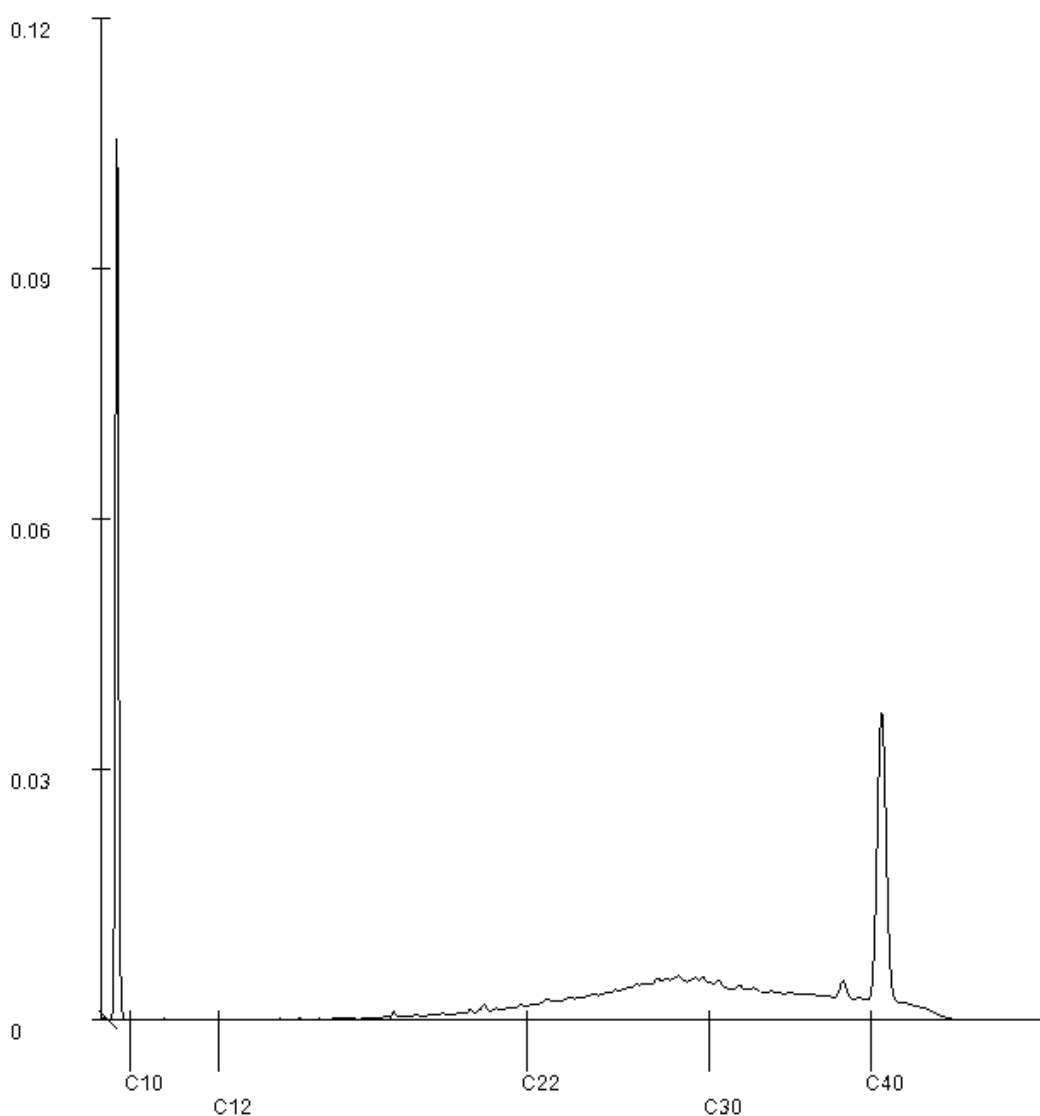
Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 29-03-2025

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 06-2 06 (15-60)

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 : [REDACTED]

Bijlage 4.3

Analysecertificaat asbest
funderingsmateriaal

Bijlage(n) RA24736a1

Analyserapport

Crux Engineering B.V.



Pedro de Medinalaan 3c

1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haaksbergweg 75 fundering asbest
Uw projectnummer : 24736
SGS rapportnummer : 14264919, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24736. 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,



Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 fundering asbest
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264919 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 26-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMMP 06-2 MM02 (15-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		10.73
in behandeling genomen gewicht	kg		10.73
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9484 ¹⁾
droge stof	gew.-%		88.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	25
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	25
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	19
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	31
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	23
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	1.9
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	42.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

Analysrapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 fundering asbest
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264919 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 26-03-2025

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraa

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 fundering asbest
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264919 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 26-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	6000023361	20-03-2025	20-03-2025	ALC295

Para

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14264919-001

Datum analyse: 26-03-2025

Projectnummer: 24736

Projectnaam: 24736

Monsteromschrijving: AMMP 06-2 MM02 (15-60)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	23	18	28
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.9	0.18	3.7
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	25		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	25	19	31
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	42.4	20.3	64.6
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9484	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9484	g	
totaal gewicht voor drogen	10729	g	
droge stof	88.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	0.1-2	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2019	100	X	X					Golfplaat	1	1.7520	25.031		18.658	31.404	
4-8	971	100														
2-4	579	100														
1-2	502	20.8														1.0
0.5-1	807	16.9														0.3
<0.5	4607															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

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: 31-03-2025 - 10:39)

Projectcode	24736	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen
Monsteromschrijving	12-4 12 (100-130)	12-20 12 (850-900)	MM01 01 (20-60) 07
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		-
droge stof	%	89.8	89.8		83.7	83.7		92.7	92.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		0.3	0.3		0.8	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		5.1	5.1		2.5	2.5	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	178	-	<20	39.1	-	27	98.5	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N	<0.2	0.23	<=L/N	<0.2	0.239	<=L/N
kobalt	mg/kg	3.3	11.6	<=L/N	<3	5.51	<=L/N	<3	7	<=L/N
koper	mg/kg	6.8	14.1	<=L/N	<5	6.54	<=L/N	5.5	11.2	<=L/N
kwik	mg/kg	0.10	0.144	<=L/N	<0.05	0.0479	<=L/N	<0.05	0.0499	<=L/N
lood	mg/kg	27	42.5	<=L/N	<10	10.4	<=L/N	14	21.8	<=L/N
molybdeen	mg/kg	3.8	3.8	WO	1.6	1.6	WO	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	25	72.9	IN	4.1	9.5	<=L/N	10	28	<=L/N
zink	mg/kg	66	157	WO	<20	28.7	<=L/N	36	83.3	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.36	0.36	-	<0.01	0.007	-	0.21	0.21	-
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-
fluoranteen	mg/kg	0.94	0.94	-	<0.01	0.007	-	0.46	0.46	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	0.55	-	<0.01	0.007	-	0.29	0.29	-
chryseen	mg/kg	0.49	0.49	-	<0.01	0.007	-	0.24	0.24	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	<0.01	0.007	-	0.14	0.14	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	0.59	-	<0.01	0.007	-	0.29	0.29	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-	<0.01	0.007	-	0.22	0.22	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43	-	<0.01	0.007	-	0.22	0.22	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.177	4.18	WO	0.07	0.07	<=L/N	2.127	2.13	WO
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	1.9	9.5	-	<1	3.5	-	2.7	13.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	1.4	7	-
PCB 138	ug/kg	5.2	26	-	<1	3.5	-	3.8	19	-
PCB 153	ug/kg	4.9	24.5	-	<1	3.5	-	4.3	21.5	-
PCB 180	ug/kg	4.9	24.5	-	<1	3.5	-	4.1	20.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19	95	IN	4.9	24.5	<=L/N	17.7	88.5	IN
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	25	-	<5	17.5	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	55	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=L/N	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	-	460	460	-	<30	21	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14264914-001	12-4 12 (100-130)
14264914-002	12-20 12 (850-900)
14264914-003	MM01 01 (20-60) 07 (40-60) 12 (50-70)

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.

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: 31-03-2025 - 10:39)

Projectcode	24736	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM02 02 (30-50) 03	MM03 05 (5-50) 10 (	MM04 15 (5-55) 16 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	95.1	95.1		93.6	93.6		93.3	93.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		0.4	0.4		1.0	1	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		2.4	2.4	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	-	<20	54.2	-	<20	51.7	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N	<0.2	0.24	<=L/N
kobalt	mg/kg	3.3	11.6	<=L/N	<3	7.38	<=L/N	<3	7.07	<=L/N
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N	<5	7.24	<=L/N	<5	7.14	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N	<0.05	0.05	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N	<10	11	<=L/N	<10	10.9	<=L/N
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	WO	2.9	2.9	WO	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	19	55.4	IN	19	55.4	IN	8.7	24.6	<=L/N
zink	mg/kg	26	61.7	<=L/N	20	47.5	<=L/N	<20	32.6	<=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	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.10	0.1	-	0.06	0.06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.337	0.337	<=L/N	0.454	0.454	<=L/N	0.244	0.244	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	4.6	23	-	<1	3.5	-	1.5	7.5	-
PCB 101	ug/kg	13	65	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	7.5	37.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	9.8	49	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	9.1	45.5	-	2.0	10	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	4.0	20	-	2.2	11	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	48.7	244	IN	7.7	38.5	WO	5.7	28.5	WO
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	<5	17.5	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	-	<30	21	-	<30	21	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14264914-004	MM02 02 (30-50) 03 (6-50) 04 (5-55) 07 (6-40) 09 (5-55) 12 (6-50)
14264914-005	MM03 05 (5-50) 10 (5-30) 13 (5-50) 14 (5-50)
14264914-006	MM04 15 (5-55) 16 (5-50) 18 (5-50) 19 (5-50) 20 (5-50)

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.

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 31-03-2025 - 10:39)

Projectcode	24736	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM05 08 (5-55) 11 (	MM06 03 (50-100) 07	MM07 01 (60-110) 04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.0	91		94.1	94.1		92.2	92.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		0.8	0.8		0.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		2.5	2.5		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	51.1	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N	<0.2	0.239	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	3.9	13.7	<=L/N	<3	7	<=L/N	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N	6.1	12.4	<=L/N	<5	7.24	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N	<0.05	0.0499	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N	<10	10.9	<=L/N	27	42.5	<=L/N
molybdeen	mg/kg	6.8	6.8	WO	4.6	4.6	WO	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	39	114	SV	27	75.6	IN	8.4	24.5	<=L/N
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N	<20	32.4	<=L/N	24	56.9	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.08	0.08	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	<=L/N	0.324	0.324	<=L/N	0.141	0.141	<=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	3.5	-	<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	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	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	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	<30	21	--	<30	21	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14264914-007	MM05 08 (5-55) 11 (5-55) 11 (55-70)
14264914-008	MM06 03 (50-100) 07 (60-100) 12 (70-100)
14264914-009	MM07 01 (60-110) 04 (55-100) 09 (55-100) 13 (50-100)

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.

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: 31-03-2025 - 10:39)

Projectcode	24736	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM08 15 (55-100) 16	MM09 01 (150-200) 0	MM10 15 (100-150) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	94.7	94.7		84.7	84.7		88.9	88.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		1.4	1.4		<0.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<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	<5	7.24	<=L/N	6.3	13	<=L/N	<5	7.24	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N	<10	11	<=L/N	<10	11	<=L/N
molybdeen	mg/kg	5.2	5.2	WO	13	13	WO	2.2	2.2	WO
nikkel	mg/kg	31	90.4	IN	66	192	SV	16	46.7	IN
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N	<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	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.128	0.128	<=L/N	0.131	0.131	<=L/N	0.07	0.07	<=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	3.5	-	<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	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	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	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	<30	21	--	<30	21	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14264914-010	MM08 15 (55-100) 16 (50-100) 20 (50-100)
14264914-011	MM09 01 (150-200) 03 (100-150) 04 (100-150) 06 (110-160) 07 (130-180) 09 (100-150)
14264914-012	MM10 15 (100-150) 16 (100-150) 16 (150-200) 18 (100-150) 20 (100-150) 20 (150-200)

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.

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: 31-03-2025 - 10:39)

Projectcode	24736	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM11 15 (150-200) 1	MM12 03 (180-200) 0	MM13 03 (300-350) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	50.6	50.6		40.4	40.4		59.1	59.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9.5	9.5		15.4	15.4		2.7	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		30	30		33	33	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	37.2	-	73	62.9	-	38	30.2	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.15	<=L/N	0.54	0.454	<=L/N	0.21	0.24	<=L/N
kobalt	mg/kg	4.3	5.29	<=L/N	4.2	3.63	<=L/N	12	9.61	<=L/N
koper	mg/kg	13	14.6	<=L/N	28	23.9	<=L/N	11	10.9	<=L/N
kwik	mg/kg	0.32	0.344	WO	0.56	0.515	WO	<0.05	0.0334	<=L/N
lood	mg/kg	40	43.3	<=L/N	110	98	WO	21	20.8	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.6	1.6	WO	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	15	18.1	<=L/N	17	14.9	<=L/N	33	26.9	<=L/N
zink	mg/kg	32	36.9	<=L/N	92	79	<=L/N	65	59.5	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00455	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.09	0.0584	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.013	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.28	0.182	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.13	0.0844	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.14	0.0909	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.10	0.0649	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.15	0.0974	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.14	0.0909	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.15	0.0974	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=L/N	1.207	0.784	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.737	-	<1	0.455	-	<1	2.59	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.737	-	<1	0.455	-	<1	2.59	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.737	-	1.1	0.714	-	<1	2.59	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.737	-	<1	0.455	-	<1	2.59	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.737	-	<1	0.455	-	<1	2.59	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.737	-	1.5	0.974	-	<1	2.59	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.737	-	<1	0.455	-	<1	2.59	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.16	<=L/N	6.1	3.96	<=L/N	4.9	18.1	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.68	-	<5	2.27	-	<5	13	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.68	-	<5	2.27	-	8	29.6	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	7.37	-	21	13.6	-	<5	13	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.68	-	11	7.14	-	<5	13	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14.7	<=L/N	30	19.5	<=L/N	<20	51.9	<=L/N
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	310	310	-	430	430	-	380	380	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14264914-013	MM11 15 (150-200) 15 (200-250) 15 (250-280) 16 (200-250) 16 (250-300) 16 (300-350)
14264914-014	MM12 03 (180-200) 06 (180-230) 07 (200-250) 08 (55-100) 11 (70-100) 12 (250-300)
14264914-015	MM13 03 (300-350) 06 (250-290) 07 (250-300) 12 (300-350) 12 (350-400) 16 (350-400)

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.

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: 31-03-2025 - 10:39)

Projectcode	24736	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen	Haaksbergweg 75 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM14 03 (400-450) 0	MM15 03 (500-550) 0	MM16 12 (750-800) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	27.4	27.4		85.0	85		81.0	81	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	37.0	37		0.3	0.3		2.0	2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		3.1	3.1		14	14	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	44	45.5	-	<20	47.7	-	28	43.4	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0817	<=L/N	<0.2	0.237	<=L/N	<0.2	0.204	<=L/N
kobalt	mg/kg	6.2	6.4	<=L/N	<3	6.59	<=L/N	5.5	8.36	<=L/N
koper	mg/kg	13	9.07	<=L/N	<5	6.98	<=L/N	5.4	7.9	<=L/N
kwik	mg/kg	0.08	0.0701	<=L/N	<0.05	0.0494	<=L/N	<0.05	0.0421	<=L/N
lood	mg/kg	23	17.6	<=L/N	<10	10.8	<=L/N	<10	9.02	<=L/N
molybdeen	mg/kg	6.4	6.4	WO	<1.5	1.05	<=L/N	3.1	3.1	WO
nikkel	mg/kg	33	34	<=L/N	<4	7.48	<=L/N	28	40.8	IN
zink	mg/kg	69	54.4	<=L/N	<20	31.5	<=L/N	39	57.5	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	0.02	0.00667	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.125	0.0417	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N	0.102	0.102	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.88	1.96	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
fractie C12-C22	mg/kg	20	6.67	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	1.17	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	1.17	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	6.67	<=L/N	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	1200	1200	-	250	250	-	390	390	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14264914-016	MM14 03 (400-450) 07 (350-400) 07 (400-450) 12 (450-500) 12 (500-550) 16 (450-500)
14264914-017	MM15 03 (500-550) 03 (550-600) 03 (650-700) 12 (550-600) 12 (600-650) 12 (700-750)
14264914-018	MM16 12 (750-800) 12 (800-850)

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.
+++	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=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

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/kg					
----------	-------	--	--	--	--	--

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

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: 08-04-2025 - 16:21)

Projectcode	24736	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09) 01-5 01 (150-200)	Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09) 03-3 03 (100-150)	Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09) 04-3 04 (100-150)
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster										
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.0	83		83.3	83.3		91.7	91.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		2.4	2.4		<0.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		<2	<2	
METALEN										
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	<=L/N	11	32.1	<=L/N	4.5	13.1	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14273625-001	01-5 01 (150-200)
14273625-002	03-3 03 (100-150)
14273625-003	04-3 04 (100-150)

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: 08-04-2025 - 16:21)

Projectcode	24736	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09) 06-5 06 (110-160)	Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09) 07-5 07 (130-180)	Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09) 08-1 08 (5-55)
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster										
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.1	83.1		82.4	82.4		89.9	89.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		0.2	0.2		0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		<2	<2	
METALEN										
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	<=L/N	7.4	21.6	<=L/N	9.4	27.4	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14273625-004	06-5 06 (110-160)
14273625-005	07-5 07 (130-180)
14273625-006	08-1 08 (5-55)

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: 08-04-2025 - 16:21)

Projectcode	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09)	Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09)
Monsteromschrijving	09-3 09 (100-150)	11-1 11 (5-55)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.5	81.5		90.9	90.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		3.9	3.9	
METALEN							
nikkel	mg/kg	9.9	28.9	<=L/N	13	32.7	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14273625-007	09-3 09 (100-150)
14273625-008	11-1 11 (5-55)

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

Normenblad

Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

[REDACTED]
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Haaksbergweg 75 grond algemeen
Uw projectnummer : 24736
SGS rapportnummer : 14264914, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24736. 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 23 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,

[REDACTED]

Business Unit Manager

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	12-4 12 (100-130)					
002	Grond (AS3000)	12-20 12 (850-900)					
003	Grond (AS3000)	MM01 01 (20-60) 07 (40-60) 12 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	MM02 02 (30-50) 03 (6-50) 04 (5-55) 07 (6-40) 09 (5-55) 12 (6-50)					
005	Grond (AS3000)	MM03 05 (5-50) 10 (5-30) 13 (5-50) 14 (5-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.8	83.7	92.7	95.1	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.3	0.8	0.5	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	5.1	2.5	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	<20	27	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3	<3	<3	3.3	<3
koper	mg/kgds	S	6.8	<5	5.5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	<10	14	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	3.8	1.6	<1.5	1.9	2.9
nikkel	mg/kgds	S	25	4.1	10	19	19
zink	mg/kgds	S	66	<20	36	26	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.36	<0.01	0.21	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.05	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94	<0.01	0.46	0.07	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	<0.01	0.29	0.04	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.49	<0.01	0.24	0.04	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	<0.01	0.14	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.59	<0.01	0.29	0.05	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.45	<0.01	0.22	0.04	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.43	<0.01	0.22	0.03	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.177 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.127 ¹⁾	0.337 ¹⁾	0.454 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.6	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.9	<1	2.7	13	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.4 ²⁾	7.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S	5.2	<1	3.8 ²⁾	9.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.9	<1	4.3	9.1	2.0

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

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	12-4 12 (100-130)					
002	Grond (AS3000)	12-20 12 (850-900)					
003	Grond (AS3000)	MM01 01 (20-60) 07 (40-60) 12 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	MM02 02 (30-50) 03 (6-50) 04 (5-55) 07 (6-40) 09 (5-55) 12 (6-50)					
005	Grond (AS3000)	MM03 05 (5-50) 10 (5-30) 13 (5-50) 14 (5-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	4.9	<1	4.1	4.0	2.2 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19 ¹⁾	4.9 ¹⁾	17.7 ¹⁾	48.7 ¹⁾	7.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	<5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/kgds	S	<30	460	<30	<30	<30

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

Paraaf :

Analysereport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM04 15 (5-55) 16 (5-50) 18 (5-50) 19 (5-50) 20 (5-50)					
007	Grond (AS3000)	MM05 08 (5-55) 11 (5-55) 11 (55-70)					
008	Grond (AS3000)	MM06 03 (50-100) 07 (60-100) 12 (70-100)					
009	Grond (AS3000)	MM07 01 (60-110) 04 (55-100) 09 (55-100) 13 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	MM08 15 (55-100) 16 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.3	91.0	94.1	92.2	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.7	0.8	0.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<2	2.5	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.9	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	<5	6.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	27	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	6.8	4.6	<1.5	5.2
nikkel	mg/kgds	S	8.7	39	27	8.4	31
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	24	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.08	0.03	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.324 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.128 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM04 15 (5-55) 16 (5-50) 18 (5-50) 19 (5-50) 20 (5-50)					
007	Grond (AS3000)	MM05 08 (5-55) 11 (5-55) 11 (55-70)					
008	Grond (AS3000)	MM06 03 (50-100) 07 (60-100) 12 (70-100)					
009	Grond (AS3000)	MM07 01 (60-110) 04 (55-100) 09 (55-100) 13 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	MM08 15 (55-100) 16 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	<30	<30

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

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM09 01 (150-200) 03 (100-150) 04 (100-150) 06 (110-160) 07 (130-180) 09 (100-150)					
012	Grond (AS3000)	MM10 15 (100-150) 16 (100-150) 16 (150-200) 18 (100-150) 20 (100-150) 20 (150-200)					
013	Grond (AS3000)	MM11 15 (150-200) 15 (200-250) 15 (250-280) 16 (200-250) 16 (250-300) 16 (300-350)					
014	Grond (AS3000)	MM12 03 (180-200) 06 (180-230) 07 (200-250) 08 (55-100) 11 (70-100) 12 (250-300)					
015	Grond (AS3000)	MM13 03 (300-350) 06 (250-290) 07 (250-300) 12 (300-350) 12 (350-400) 16 (350-400)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.7	88.9	50.6	40.4	59.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	<0.2	9.5	15.4	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	19	30	33
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	30	73	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.54	0.21
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	4.3	4.2	12
koper	mg/kgds	S	6.3	<5	13	28	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.32	0.56	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	40	110	21
molybdeen	mg/kgds	S	13	2.2	<1.5	1.6	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	66	16	15	17	33
zink	mg/kgds	S	<20	<20	32	92	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	0.28	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.13	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	0.14	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.10	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.15	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	0.14	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	0.15	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.131 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.214 ¹⁾	1.207 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	<1

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

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM09 01 (150-200) 03 (100-150) 04 (100-150) 06 (110-160) 07 (130-180) 09 (100-150)					
012	Grond (AS3000)	MM10 15 (100-150) 16 (100-150) 16 (150-200) 18 (100-150) 20 (100-150) 20 (150-200)					
013	Grond (AS3000)	MM11 15 (150-200) 15 (200-250) 15 (250-280) 16 (200-250) 16 (250-300) 16 (300-350)					
014	Grond (AS3000)	MM12 03 (180-200) 06 (180-230) 07 (200-250) 08 (55-100) 11 (70-100) 12 (250-300)					
015	Grond (AS3000)	MM13 03 (300-350) 06 (250-290) 07 (250-300) 12 (300-350) 12 (350-400) 16 (350-400)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7	21	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	310	430	380

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

Paraaf :

Analysrapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam ██████████
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	MM14 03 (400-450) 07 (350-400) 07 (400-450) 12 (450-500) 12 (500-550) 16 (450-500)				
017	Grond (AS3000)	MM15 03 (500-550) 03 (550-600) 03 (650-700) 12 (550-600) 12 (600-650) 12 (700-750)				
018	Grond (AS3000)	MM16 12 (750-800) 12 (800-850)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	27.4	85.0	81.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	37.0	0.3	2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	24 ³⁾	3.1	14	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	44	<20	28	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.2	<3	5.5	
koper	mg/kgds	S	13	<5	5.4	
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	23	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	6.4	<1.5	3.1	
nikkel	mg/kgds	S	33	<4	28	
zink	mg/kgds	S	69	<20	39	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.125 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.102 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.4 ⁴⁾	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.3 ⁴⁾	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.88 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analysrapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	MM14 03 (400-450) 07 (350-400) 07 (400-450) 12 (450-500) 12 (500-550) 16 (450-500)				
017	Grond (AS3000)	MM15 03 (500-550) 03 (550-600) 03 (650-700) 12 (550-600) 12 (600-650) 12 (700-750)				
018	Grond (AS3000)	MM16 12 (750-800) 12 (800-850)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		20	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/kgds	S	1200	250	390	

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

Paraaf

Analysrapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam ██████████
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | 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. |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

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
chloride	Grond (AS3000)	AS3040-2 (meting NEN-ISO 15923-1)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1835529	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
002	O1834862	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
003	O1835486	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
003	O1834448	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
003	O1834300	20-03-2025	20-03-2025	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O1835536	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
004	O1834223	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
004	O1834459	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
004	O1834508	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
004	O1834461	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
004	O1834378	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
005	O1834464	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
005	O1834398	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
005	O1834388	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
005	O1834441	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
006	O1834390	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
006	O1834403	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
006	O1834683	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
006	O1834374	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
006	O1834381	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
007	O1834456	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
007	O1834866	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
007	O1834454	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
008	O1835525	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
008	O1834302	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
008	O1835527	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
009	O1834383	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
009	O1834462	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
009	O1834458	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
009	O1834367	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
010	O1834685	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
010	O1834681	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
010	O1834382	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
010	O1834346	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
011	O1834698	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
011	O1834855	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
011	O1834308	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
011	O1834457	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
011	O1834556	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
011	O1834484	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
012	O1834682	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
012	O1834348	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
012	O1834673	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
012	O1834447	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
012	O1834676	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
012	O1834189	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
013	O1834465	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
013	O1834680	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
013	O1834678	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
013	O1834335	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
013	O1834677	20-03-2025	20-03-2025	ALC201

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam ██████████
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 31-03-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	O1834369	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
014	O1835526	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
014	O1834453	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
014	O1834250	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
014	O1834861	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
014	O1834314	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
014	O1834557	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
015	O1834826	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
015	O1834559	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
015	O1834304	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
015	O1834679	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
015	O1834299	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
015	O1835537	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
016	O1834295	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
016	O1834669	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
016	O1834553	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
016	O1834520	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
016	O1834236	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
016	O1834560	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
017	O1834869	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
017	O1835469	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
017	O1834840	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
017	O1834548	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
017	O1834555	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
017	O1834857	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
018	O1834859	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
018	O1834799	20-03-2025	20-03-2025	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

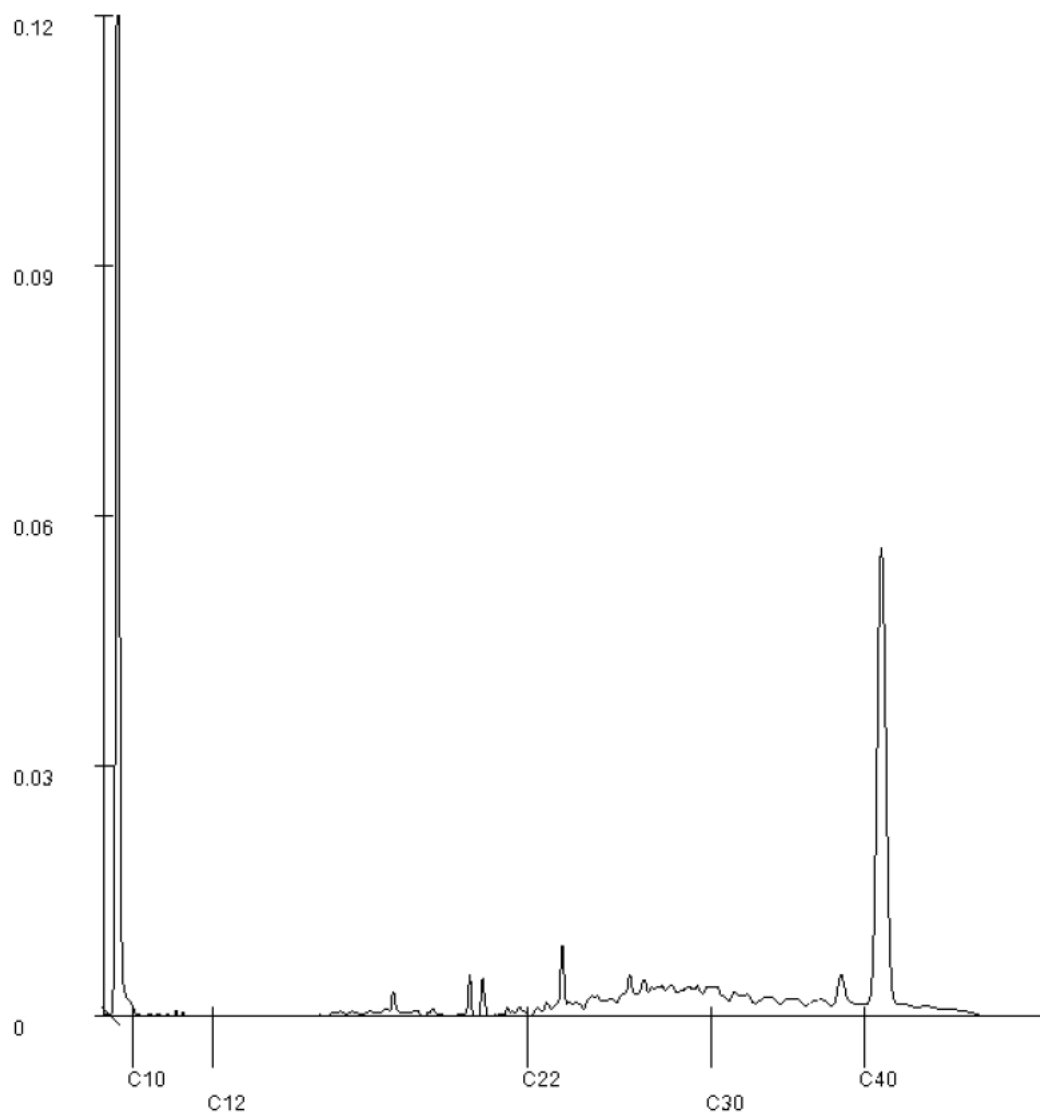
Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 12-4 12 (100-130)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

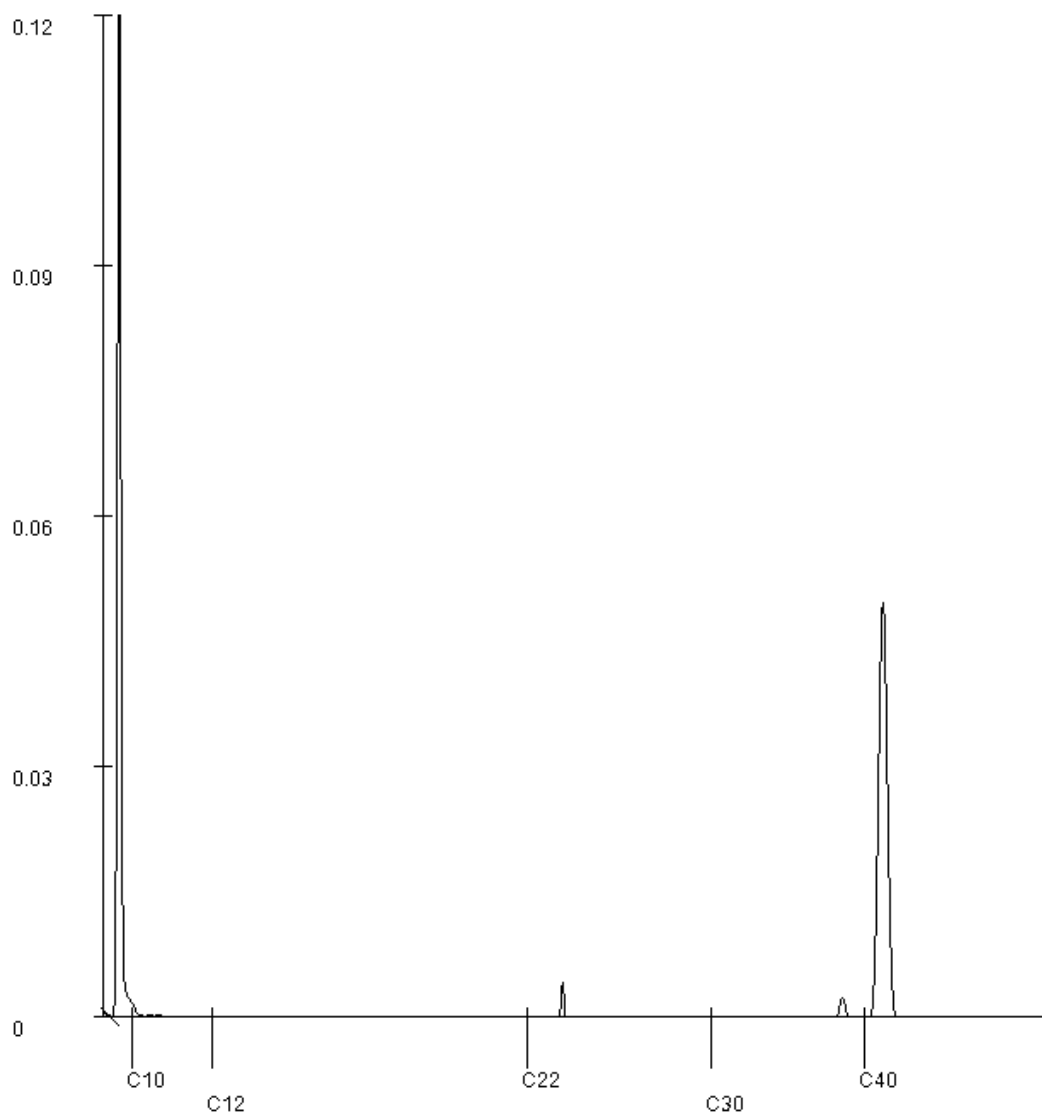
Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen 12-20 12 (850-900)

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 : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

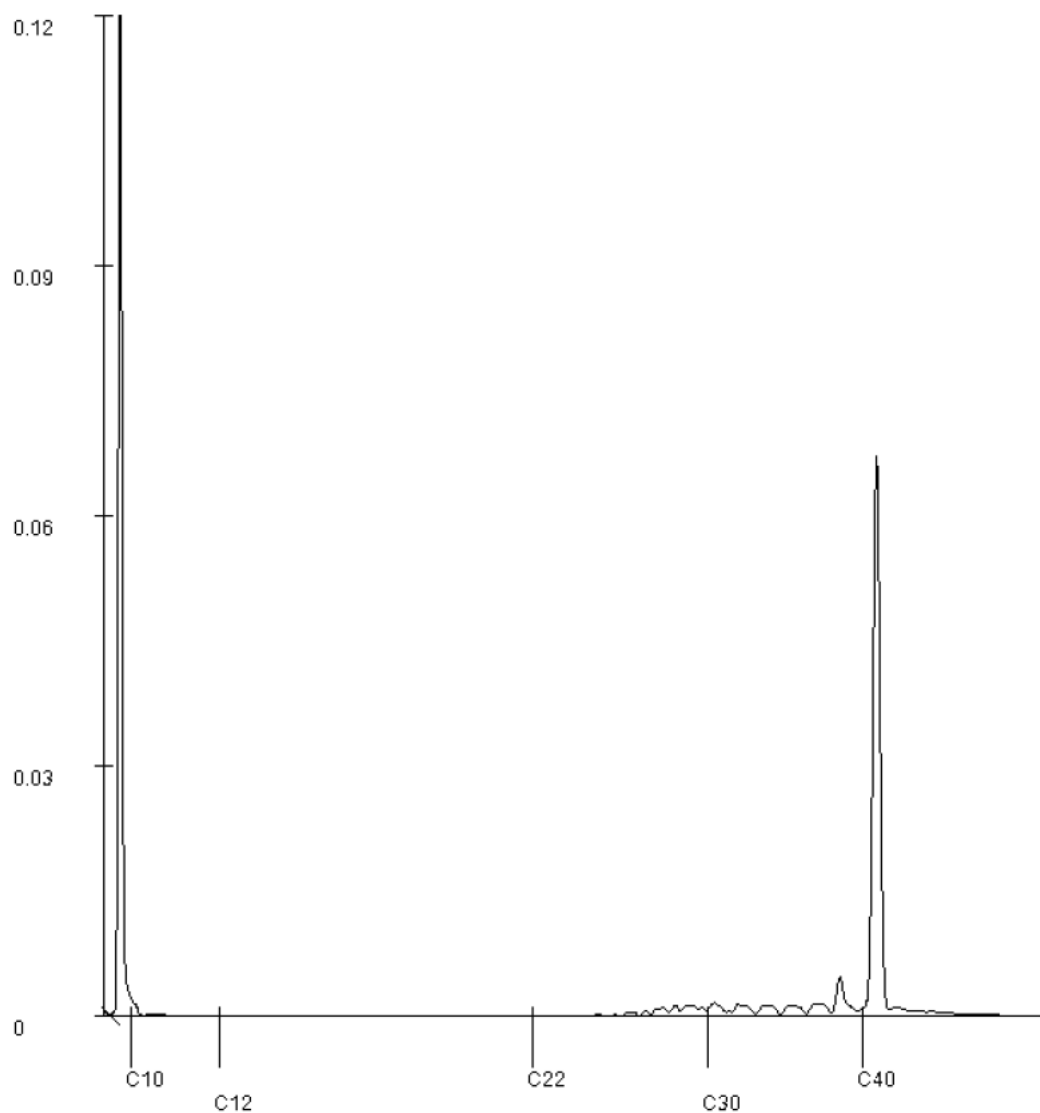
Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM02 02 (30-50) 03 (6-50) 04 (5-55) 07 (6-40) 09 (5-55) 12 (6-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

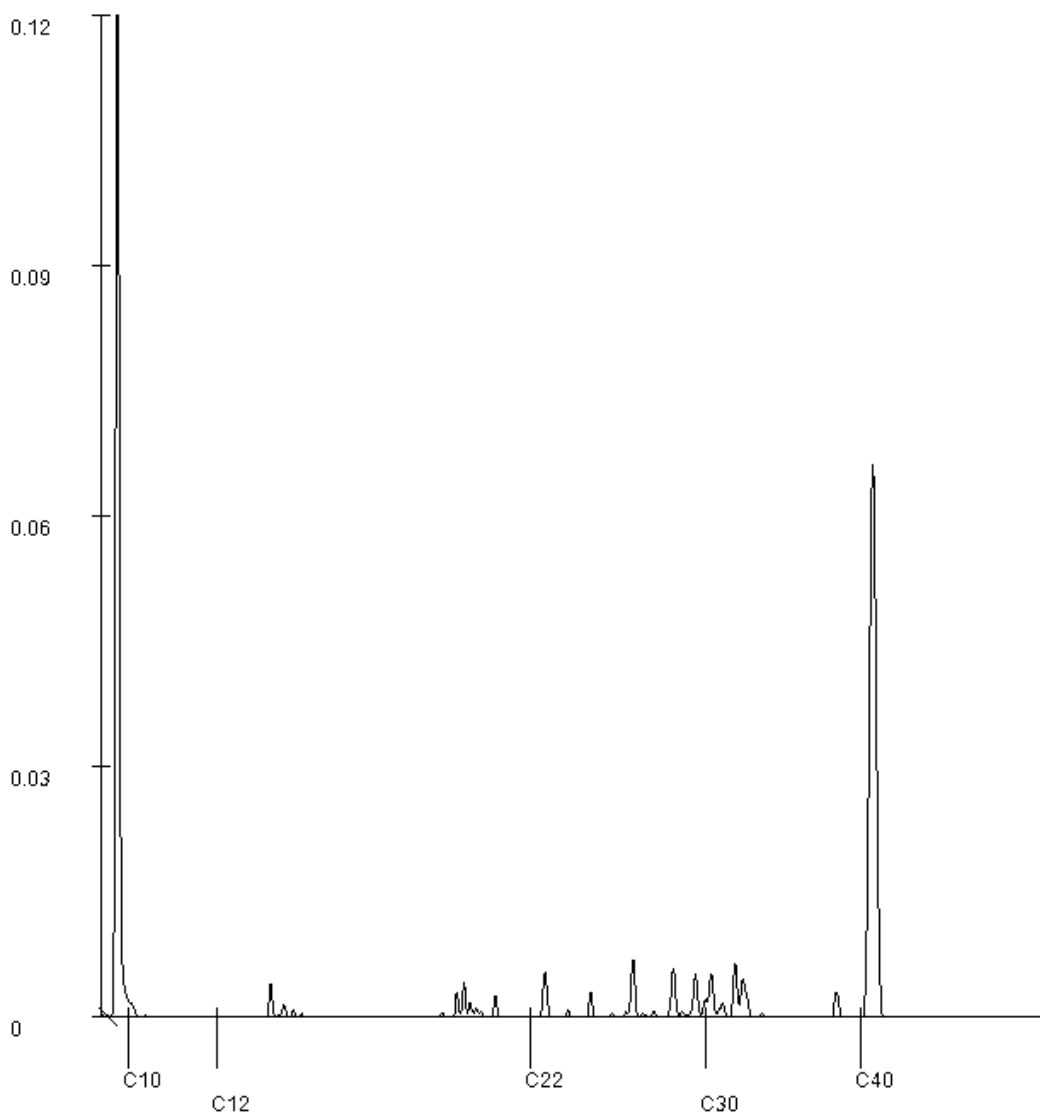
Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen MM11 15 (150-200) 15 (200-250) 15 (250-280) 16 (200-250) 16 (250-300) 16 (300-350)

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 : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

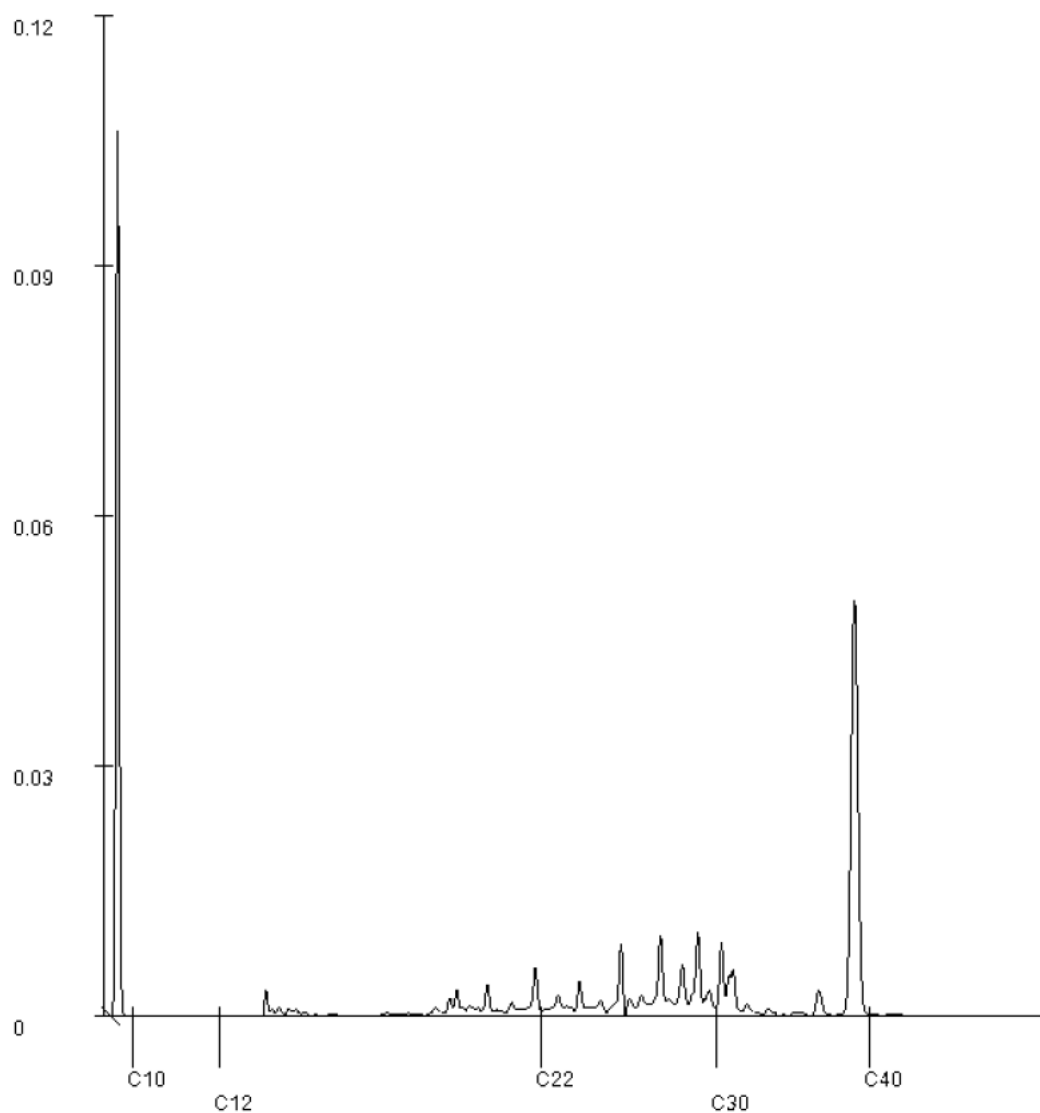
Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Monsternummer: 014
 Monster beschrijvingen MM12 03 (180-200) 06 (180-230) 07 (200-250) 08 (55-100) 11 (70-100) 12 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

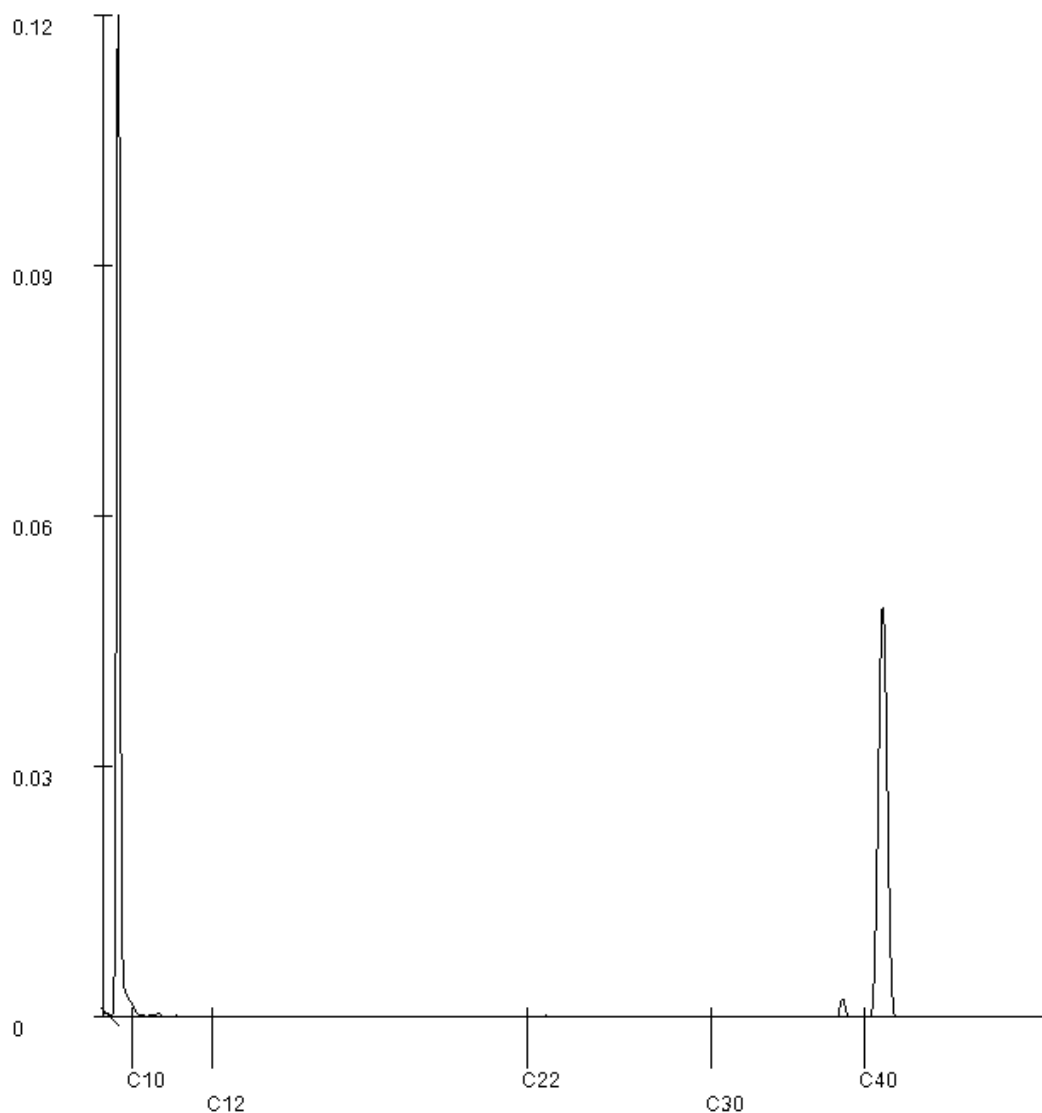
Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

Monsternummer: 015
 Monster beschrijvingen MM13 03 (300-350) 06 (250-290) 07 (250-300) 12 (300-350) 12 (350-400) 16 (350-400)

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 : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14264914 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 31-03-2025

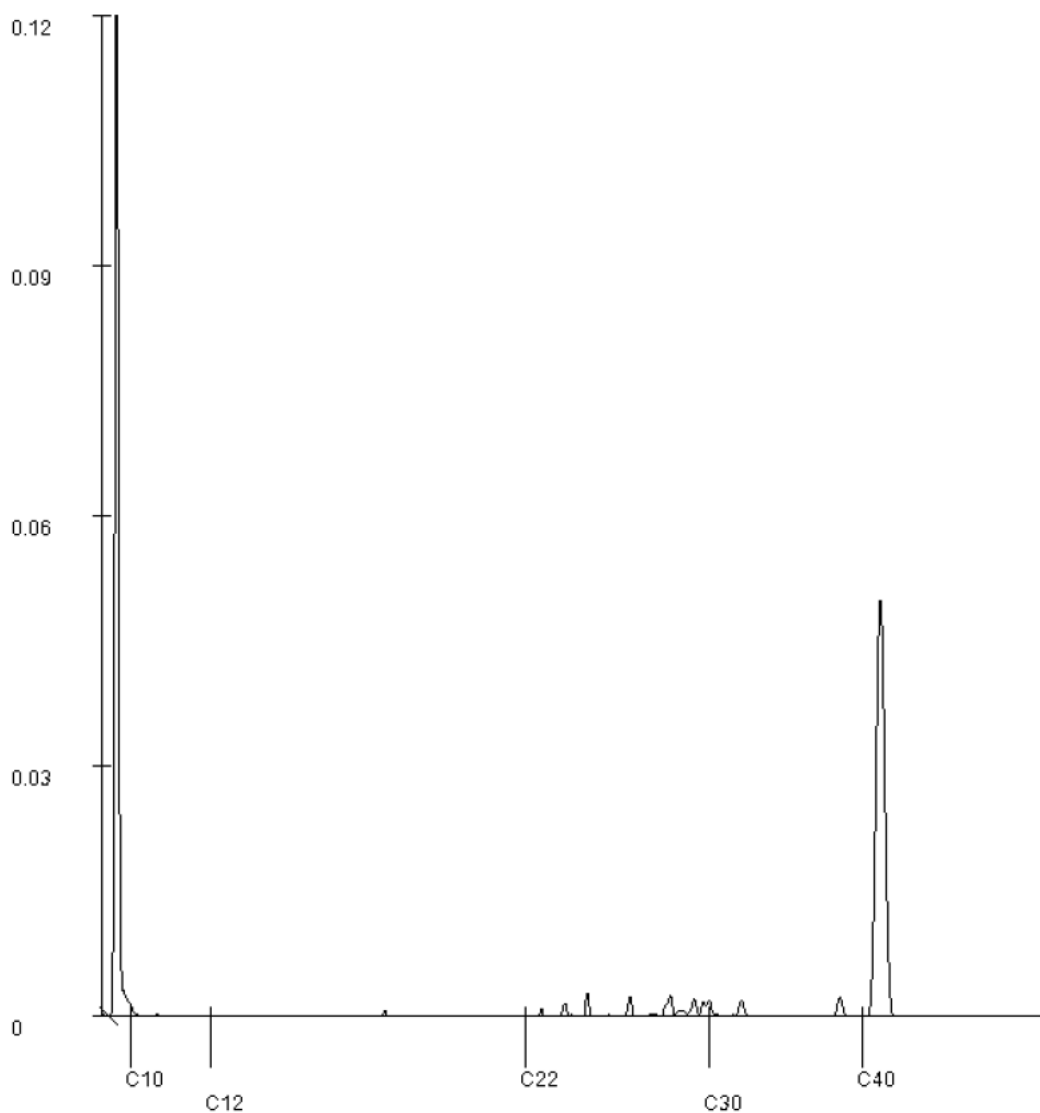
Monsternummer: 016

Monster beschrijvingen MM14 03 (400-450) 07 (350-400) 07 (400-450) 12 (450-500) 12 (500-550) 16 (450-500)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09)
Uw projectnummer : 24736
SGS rapportnummer : 14273625, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-04-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24736. 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

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09)
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14273625 - 1

Orderdatum 03-04-2025
Startdatum 03-04-2025
Rapportagedatum 08-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-5 01 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	03-3 03 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	04-3 04 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	06-5 06 (110-160)					
005	Grond (AS3000)	07-5 07 (130-180)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.0	83.3	91.7	83.1	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	2.4	<0.2	<0.2	0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	5.1	11	4.5	5.1	7.4

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

Paraa

Analysrapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14273625 - 1

Orderdatum 03-04-2025
 Startdatum 03-04-2025
 Rapportagedatum 08-04-2025

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

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09)
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14273625 - 1

Orderdatum 03-04-2025
Startdatum 03-04-2025
Rapportagedatum 08-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	08-1 08 (5-55)			
007	Grond (AS3000)	09-3 09 (100-150)			
008	Grond (AS3000)	11-1 11 (5-55)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.9	81.5	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	2.8	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	3.9
METALEN					
nikkel	mg/kgds	S	9.4	9.9	13

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

Paraa

Analysrapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam ██████████
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14273625 - 1

Orderdatum 03-04-2025
 Startdatum 03-04-2025
 Rapportagedatum 08-04-2025

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 uitsplitsing grond nikkel (MM05 en MM09)
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14273625 - 1

Orderdatum 03-04-2025
Startdatum 03-04-2025
Rapportagedatum 08-04-2025

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
nikkel	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1834698	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
002	O1834484	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
003	O1834457	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
004	O1834556	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
005	O1834308	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
006	O1834454	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
007	O1834855	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
008	O1834866	20-03-2025	20-03-2025	ALC201

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

[REDACTED]
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Haaksbergweg 75 grond abest
Uw projectnummer : 24736
SGS rapportnummer : 14264915, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24736. 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,

[REDACTED]
Business Unit Manager

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond abest
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264915 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 26-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM01 MM01 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.68
in behandeling genomen gewicht	kg		14.68
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13980
droge stof	gew.-%		95.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.25
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grond abest
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14264915 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 26-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
Bovengrens gemeten serpentine	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	6000023360	20-03-2025	20-03-2025	ALC295

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14264915-001

Datum analyse: 26-03-2025

Projectnummer: 24736

Projectnaam: 24736

Monsteromschrijving: AMM01 MM01 (50-70)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.25		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13980	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13980	g	
totaal gewicht voor drogen	14683	g	
droge stof	95.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	485	100														
4-8	521	100														
2-4	311	100														
1-2	377	83.1														0.03
0.5-1	1031	12.7														0.2
<0.5	11255															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 6 Analyseresultaten en toetsingskader grondwater

Bijlage(n) RA24736a1

Bijlage 6.1 Beoordeling algemene kwaliteit grondwater

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 03-04-2025 - 10:39)

Projectcode	24736	24736
Projectnaam	Haaksbergweg 75 grondwater algemeen	Haaksbergweg 75 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	06-1-1 06 (190-290)	15-1-1 15 (180-280)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
METALEN									
arsen	ug/l	<5	3.5	<=SP	60	<5	3.5	<=SP	60
barium	ug/l	64	64	<=SP	625	75	75	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	6	<0.2	0.14	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=SP	100	<2	1.4	<=SP	100
koper	ug/l	<2	1.4	<=SP	75	<2	1.4	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=SP	0.3	<0.05	0.035	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	1.4	<=SP	75	<2	1.4	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=SP	300	<2	1.4	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=SP	75	<3	2.1	<=SP	75
zink	ug/l	64	64	<=SP	800	<10	7	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000	<0.2	0.14	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=SP	70	0.21	0.21	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	300	<0.2	0.14	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=SP	70	<0.02	0.014	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	900	<0.2	0.14	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400	<0.2	0.14	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10	<0.1	0.07	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=SP	20	0.14	0.14	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000	<0.2	0.14	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=SP	80	0.42	0.42	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	40	<0.1	0.07	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10	<0.1	0.07	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	300	<0.1	0.07	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	130	<0.1	0.07	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	500	<0.2	0.14	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400	<0.2	0.14	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	5	<0.2	0.14	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	630	<0.2	0.14	<=SP	630
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<=SP	600	<25	17.5	<=SP	600
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<=SP	600	<25	17.5	<=SP	600
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<=SP	600	<25	17.5	<=SP	600
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<=SP	600	<25	17.5	<=SP	600
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=SP	600	<50	35	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14269092-001

som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.77	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1

14269092-002

som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.77	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1

Monstercode
14269092-001
14269092-002

Monsteromschrijving
06-1-1 06 (190-290)
15-1-1 15 (180-280)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. 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

<=SP *Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*

>SP *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

Bijlage 6.2

Analysecertificaat algemene kwaliteit
grondwater

Bijlage(n) RA24736a1



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

Crux Engineering B.V.

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haaksbergweg 75 grondwater algemeen
Uw projectnummer : 24736
SGS rapportnummer : 14269092, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-04-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24736. 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.

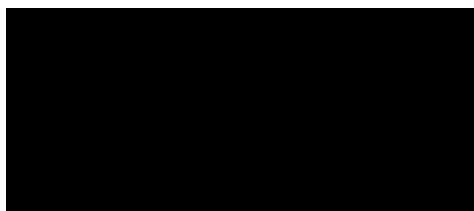
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grondwater algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14269092 - 1

Orderdatum 27-03-2025
Startdatum 27-03-2025
Rapportagedatum 03-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (190-290)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	<5
barium	µg/l	S	64	75
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	64	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraa

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grondwater algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14269092 - 1

Orderdatum 27-03-2025
 Startdatum 27-03-2025
 Rapportagedatum 03-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (190-290)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (180-280)

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

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

Paraaf

Analysrapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grondwater algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14269092 - 1

Orderdatum 27-03-2025
 Startdatum 27-03-2025
 Rapportagedatum 03-04-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grondwater algemeen
Projectnummer 24736
Rapportnummer 14269092 - 1

Orderdatum 27-03-2025
Startdatum 27-03-2025
Rapportagedatum 03-04-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
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	G7352964	27-03-2025	27-03-2025	ALC236
001	G7352962	27-03-2025	27-03-2025	ALC236
001	B2269893	27-03-2025	27-03-2025	SGS204
002	G7352940	27-03-2025	27-03-2025	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam Haaksbergweg 75 grondwater algemeen
 Projectnummer 24736
 Rapportnummer 14269092 - 1

Orderdatum 27-03-2025
 Startdatum 27-03-2025
 Rapportagedatum 03-04-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7197410	27-03-2025	27-03-2025	ALC236
002	B2269892	27-03-2025	27-03-2025	SGS204

Paraaf

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 01-04-2025 versie: 4.0
Locatie: Haaksbergweg 75
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingepulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Kwik anorganisch	0.56	0	ja	nee	0
Lood	110	0	nee	nee	0.15
Molybdeen	13	0	nee	nee	0.01
Nikkel	66	0	ja	nee	0.07
Zink	66	0	nee	nee	0
Naftaleen	0.007	0	nee	nee	0
Fenantreen	0.36	0	nee	nee	0
Antraceen	0.1	0	nee	nee	0
Fluorantheen	0.94	0	nee	nee	0
Chryseen	0.49	0	ja	nee	0
Benzo(a)antranceen	0.55	0	ja	nee	0
Benzo(a)pyreen	0.59	0	ja	ja	0.01
Benzo(k)fluorantheen	0.26	0	nee	nee	0
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.43	0	ja	nee	0
Benzo(ghi)peryleen	0.45	0	nee	nee	0
PCB28	0.0035	0	nee	nee	0
PCB52	0.023	0	nee	nee	0.01
PCB101	0.065	0	nee	nee	0.03
PCB118	0.0375	0	nee	nee	0.02
PCB138	0.049	0	nee	nee	0.02
PCB153	0.0455	0	nee	nee	0.02
PCB180	0.02	0	nee	nee	0.01

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 01-04-2025 versie: 4.0
Locatie: Haaksbergweg 75
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

I let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
I let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	110	0.15

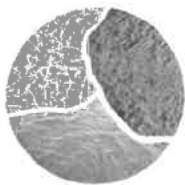
X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex			
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.			
		Gehalte in grond: 0.15 maal de SRCarbo-waarde			
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 12	! 10	✓ 9	✓ 6
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 10	✓ 8	✓ 6	✓ 4
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	✓ 8	✓ 6	✓ 4	✓ 2
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 7	✓ 5	✓ 4	✓ 1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 7	✓ 5	✓ 4	✓ 1
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 7	✓ 5	✓ 3	✓ 1
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 7	✓ 5	✓ 3	✓ 1
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2



Resultaten veldwerk BRL SIKB 2100 protocol 2101

Project nr. Bodem Expert	B2023070
Opdrachtgever	Cruk
Projectn. Opdr.	24736
Locatie	A'dm
Datum uitvoering	20-3-25

Tijdstip aanwezig	7 ⁵⁵	uur
Tijdstip vertrokken	13 ⁴⁵	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	11,6	km
Aantal overnachtingen		stuk

☒ Milieukundig onderzoek

1. Projectbespreking

2. Tekening maken

3. Aantal genomen foto's

4. Dagtarief;

☒ nee

☐ ja

☒ nee

☐ ja

☒ n.v.t.

☐ ja stuks

☐ n.v.t.

☒ ja uren ☐ extra onkosten (op achterkant in te vullen)

Uitgevoerde werkzaamheden op locatie

	Aantal (stuks)	Diepte (m-mv)	2", 3", Ramguts Boring	Grond-monsters (ja / nee)	Liners (ja / nee)	Aantal liners	Diameter liners (in mm)	Peilbuis Materiaal	Afwerking (bentoniet / grind / specie)
Boringen	1	7	3"	ja	ja	7	50		10 64
Boringen	1	9	3	ja	ja	8	50		15 64
Boringen									
Peilbuizen									
Peilbuizen									

Bijzonderheden boorwerk

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm ☐ mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☒ ja ☐ nee	Aantal	2	st.		
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot	Aantal	st	☐ Niet afwerken	☐ Betonpunaise	Aantal st
	☐ Stalen kap	Aantal	st		☐ Straatpot gr	Aantal st
Inmeten	☒ ja ☐ nee	Aantal	st.	☐ dGPS ☒ GPS	☐ Meetwiel	
Emmers MM	☐ ja ☐ nee	Aantal	st.	EC meter gekalibreerd	☐ ja ☐ nee	EC nr
Waterpassen	☐ ja ☐ nee	Ten opzichte van	☐ Vast punt ☐ N.A.P			
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ PID meter	☐ Tyvek suit	☐	
Laboratorium	☒ SGS	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam	☐	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 / 2100 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecert. boormeester:	A. Benl	Datum: 20-3-25	Handtekening	
Naam ass. boormeester		Datum:	Handtekening	

ZOZ voor bijzonderheden

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr.	B2025 078
Bodem Expert	
Opdrachtgever	Ceva
Project nr. Opdr.	24736
Locatie	Maakbekweg 75
Datum uitvoering	20-3-25

Tijdstip aanwezig	3 ⁰⁰	uur
Tijdstip vertrokken	14 ³⁰	uur
Aantal wachturen	—	uur
Gereden aantal km	112	km
Aantal overnachtingen	—	stuk

- ☒ Verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

- ☐ Asbest
☐

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja 0,20 uur
2. Tekening maken ☒ nee ☐ jauur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ janummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t.uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	Ramgutsen (m)	Puintoeslag (m)	Pulsboren (m)	Pb combi met asbest gat	Boring combi met asbest gat	Asbest gaten
6	0,5		2,0		2		2,0	0,5	Geen puin st
2	1,0		2,5				2,5	1,0	Licht Puin st
	1,5		3,0				3,0	1,5	Zwaar Puin st
6	2,0		3,5				3,5	2,0	Sleuven
1	7,0		4,0				4,0		1 m st
1	9,0								2 m st
2	5,0								10 cm st

Bijzonderheden / overig									
Beton/asfalt boringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐ mm	Dikte	cm		
Herstellen bestrating	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	Asfalt beton:	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.		
Materiaal & Afwerking	☐ Straatpot	Aantal	st.	☐ Niet	☐ Betonpunaise	Aantal	st		
Peilbuizen	☒ Klinkerpot	Aantal	2 st.		☐ Beschermkoker	Aantal	st		
	☐ Stalen kap	Aantal	st.		☒ PVC	☐ HDPE			
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.		☒ Emmers	Aantal	2 st		
Meetwiel/GPS TI	☒ ja ☐ nee	Aantal	10 st		☒ Foto's	Aantal	10 st		
Waterpassen/GPS RTK	☐ ja ☒ nee	Aantal	st	T.O.V	☐ Vast punt	☐ N.A.P			
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit				
	☐ Deco unit	☐ minigraver	☐ overdruk						
Laboratorium	☒ SGS	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam	☐ ACMAA				

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:
Naam assistent veldwerker:
☐ Bijzonderheden apart bijv

Datum: 20-3-25
Datum: 20-3-25
Projectnummer. BIJLAGE AAN
20-3-25
20-3-25

**Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002**

Project nr. BodemEx	B2025070
Opdrachtgever	Cru
Project nr. Opdr.	24736
Locatie	A'au

Aankomst/vertrek	14 ⁰⁰ 14 ⁴⁵
Aantal wachtturen	uur
Gereden aantal km	110 km
Datum uitvoering	27-3-2025

1. Projectbespreking

☒ nee ☐ ja

..... Uur met dhr./mw.....

2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter
troebelheidsmeter☐ n.v.t. ☒ ja

Nummer meter ..4..,,

pH-meter 7.01 / 4.01

Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen

> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden

> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

Ec-meter 1413 / 12880

Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen

> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden

> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

Troebelheidsmeter

Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen

> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden

> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde

☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Aantal Lozingswater	WKO/Lozing Pakket	Aantal overige flessen
2	< 5	2	2			
	< 10					
	< 20					
	< 30					
	> 30					

Veldmetingen☒ pH, EC en Troebelheid

Aantal: 2

☐ pH en EC

Aantal:

☒ GWS

Aantal: 2

☐ Zuurstof (O2)

Aantal:

Drijfhoog

☐ ja ☐ nee**Bijzonderheden / afwijkingen:**

NTU 2.10

Invloed op kwaliteit:

geen invloed

Geen veldmetingen of afwijkingen☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000. Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Gecertificeerd veldwerker:

Assistent veldwerker:

☐ Bijzonderheden apart bij

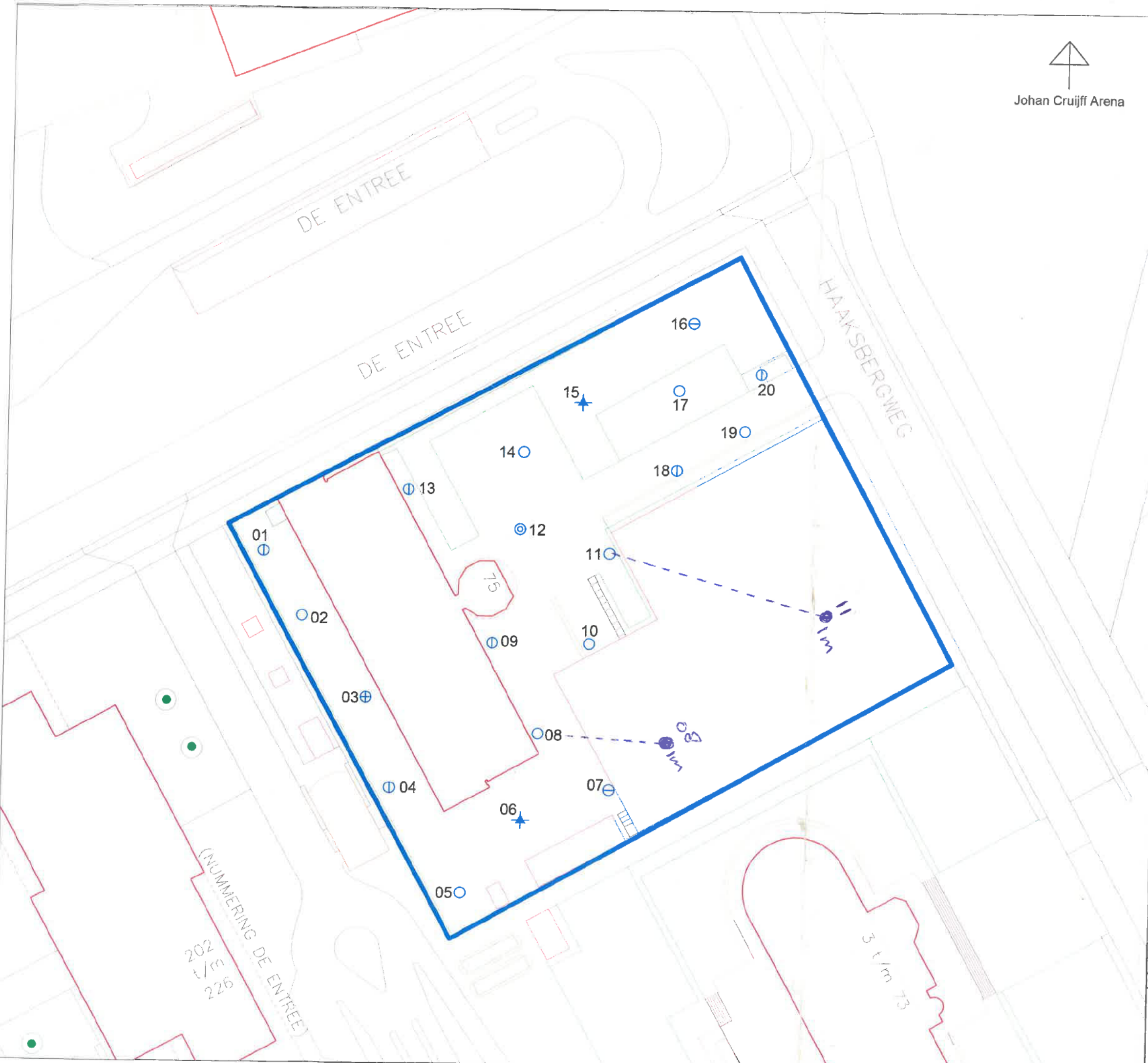


Legenda

- Boring 0,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Boring 5,0 m-mv
- Boring 7,0 m-mv
- Boring 9,0 m-mv
- Boring met peilbuis (filter freatisch)
- Boring 1,0 m-mv

GPS ingemeten met TI

20-3-25



0 25M

Opdrachtgever: CBRE B.V.

Project: Haaksberweg 75 Amsterdam Zuidoost

Onderdeel: Boorplan

Pedro de Medinaceli 3c
1086 XK Amsterdam

T: +31 (0)20 4943070
E: info@crux.nl
I: www.crux.nl

Adviseur:		Afdeling:	Bodem
Tekenaar:		Projectnr.:	24736
Status:		Tekeningnr.:	1
Schaal:	1:500		
Datum:	05-03-2025		
Formaat:	A3		

Johan Cruijff Arena

Legenda

- Boring 0,5 m-mv
- ⊕ Boring 2,0 m-mv
- ⊖ Boring 5,0 m-mv
- ⊕ Boring 7,0 m-mv
- ⊙ Boring 9,0 m-mv
- ⚡ Boring met peilbuis (filter freatisch)



0 25M

Opdrachtgever: CBRE B.V.	
Project: Haaksberweg 75 Amsterdam Zuidoost	
Onderdeel: Boorplan	
CRUX	
Adres: Pedro de Medinillaan 3c 1086 XK Amsterdam	T: +31 (0)20 4943070 E: info@cruxbv.nl F: www.cruxbv.nl
Stet: [Redacted]	Projectnr.: 24736
Schaal: 1:500	Tekeningnr.: 1
Datum: 05-03-2025	Formaat: A3

DE ENTREE

DE ENTREE

HAAKSBERGWEG

(NUMMERING DE ENTREE)
202
t/m
226

Vernieuwde uitput

Istelcom

