

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel



Opdrachtgever: Fugro NL Land B.V.
Veurse Achterweg 10
2264 SG Leidschendam

Projectnummer: 242161

Versienummer: 2.0

Kenmerk MABO/242161/2.0/NIKN

Plaats, datum: Nieuwegein, 15 november 2024

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	6
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4 Onderzoekshypotheses en -strategieën	6
2.4.1 Bodemonderzoek	6
2.4.2 Funderingsonderzoek	7
3 Uitgevoerd onderzoek	8
3.1 Kwaliteitsborging	8
3.2 Uitgevoerd onderzoek	8
3.2.1 Bodemonderzoek	8
3.2.2 Funderingsonderzoek	8
4 Resultaten onderzoek	10
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.1.1 Bodem en grondwater	10
4.1.2 Asbest	10
4.1.3 Fundering	10
4.2 Normering en toetsingsresultaten	10
4.2.1 Bodem	10
4.2.2 Grondwater	11
4.2.3 Fundering	11
4.2.4 Opmerkingen	11
4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek	13
4.3.1 Grond	13
4.3.2 Grondwater	13
4.3.3 Fundering	13
5 Conclusies en aanbevelingen	14
5.1 Conclusies	14
5.2 Aanbevelingen	14

Bijlagen

- 1 Tekeningen en foto's
 - 1.1 Overzichtstekening met topografische ligging
 - 1.2 Locatiefoto's
- 2 Boorprofielen
- 3 Analyserapporten
 - 3.1 Analyserapport(en) grond
 - 3.2 Analyserapport(en) grondwater
 - 3.3 Analyserapport(en) asbest analyses
 - 3.4 Analyserapport(en) fundering
 - 3.5 Disclaimer SGS EA met toelichting op voetnoten
- 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
 - 4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond
 - 4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater conform Wbb BoToVa T13
 - 4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) fundering
- 5 Verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS
- 6 Omgevingswet
- 7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Fugro NL Land B.V. heeft BK Ingenieurs B.V. in juni 2024 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek zijn de voorgenomen herinrichtings- en rioleringswerkzaamheden. Op de locatie wordt in de bodem gewerkt tot maximaal 2,5 m -mv.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 3 m -mv, inclusief asbest;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond. De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering
Vooronderzoek	NEN 5725:2023	Conform
Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740: 2023	Conform
Verkennd asbest-in-puin(funderings)onderzoek	NEN 5897+C2:2017	Conform
Uitvoering veldwerk	BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002, 2018	Conform

Beperking van het bodemonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. In bijlage 6 staan de belangrijkste nieuwe regels uit de Omgevingswet samengevat.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het uitvoeren van bodemonderzoek (hypothese A volgens de NEN 5725:2023).

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever en de gemeente/omgevingsdienst. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten. Ten slotte is een digitale terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.1. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.2 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel
Oppervlakte	Totaal 2.850 m ² waarvan circa 950 m ² rijbaan

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was tot 1995 in gebruik als agrarisch gebied, sinds circa 2000 is de locatie in gebruik als openbare weg in een woonwijk.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Ter plaatse van Meerkoet zijn de volgende historische activiteiten bekend: - Twee stortplaatsen van huishoudelijk afval op land Op de locatie is geen sprake van een bronlocatie (Industriële complexen waar de synthese van PFAS plaatsvindt, brandweeroefenterreinen, vliegvelden of stortplaatsen kunnen bronlocaties of risicolocaties zijn).
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, digitaal uitgevoerd conform de NEN 5725:2023. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als openbare weg.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is verhard met tegels en klinkers.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig/niet bekend
Asbest aanwezig	Onbekend
Bodemkwaliteitskaart (BKK)	Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is de locatie gelegen in zone 3. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. Op basis van de P80 kunnen in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) overschrijdingen van de achtergrondwaarde worden verwacht voor zware metalen, PAK, minerale olie en PCB. Op basis van de P80 kunnen in de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) overschrijdingen van de achtergrondwaarde worden verwacht voor zware metalen, PAK, minerale olie en PCB. Er worden geen verhoogde concentraties van PFAS verwacht.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Gelijk aan huidig
Bodembedreigende activiteiten	Niet van toepassing

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
NZ043700590 Meerkoet	Verkennd onderzoek, 06027341/BN/rap1, 10-05- 2006, IDDS	Deze locatie ligt in de omgeving van het werktracé en is digitaal niet beschikbaar. De locatie van de boorpunten is geschat. Er zijn geen verhoogde gehalten in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) aangetoond. Er zijn sterk verhoogde gehalten in de ondergrond (1,6 – 2,0 m -mv) aangetoond. Het grondwater is aangetoond op minimaal 0,7 m -mv diepte en is eveneens sterk verontreinigd. Omdat het onderzoek digitaal niet beschikbaar is, is het onbekend om welke parameters het gaat of waar de verontreiniging zich bevindt.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 9,18	Holocene afzettingen	Complexe Eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
9,18 - >10	Formatie van Boxtel	Zandige Eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

Het grondwater in het watervoerend pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Omgevingsverordening en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.4 Onderzoekshypotheses en -strategieën

2.4.1 Bodemonderzoek

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'de bodem is verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen, PAK, minerale olie en PCB'.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). In verband met de voorgenomen aanlegdiepte van het riool worden de boringen in de rijbaan minimaal doorgezet tot 3 m -mv en worden aanvullende analyses ingezet op de bodem.

Sinds december 2021 geldt het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. Aangezien geen grond afgevoerd zal worden, is geen aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS uitgevoerd.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese 'locatie onverdacht' op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem. De grond wordt, als deze niet puinhoudend is, niet onderzocht op asbest. Een bijmenging met baksteen wordt niet als asbestverdacht gezien.

2.4.2 Funderingsonderzoek

Samenstelling en uitloging

Het funderingsmateriaal wordt indicatief onderzocht als niet-vormgegeven bouwstof. Dit betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002. Er is geen norm/protocol voor de uitvoering van een indicatief onderzoek. De monsterneming is daarom afgestemd op het protocol voor asbest in puin (NEN 5897). Wegens het ontbreken van voorinformatie is geen indeling te maken in weggedeelten met overeenkomstig funderingsmateriaal. Uitgangspunt is dat binnen de gehele onderzoekslocatie gelijksoortig funderingsmateriaal aanwezig is onder de rijbaan.

Asbest

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in puin voldoet aan de NEN 5897, strategie 'afgedekte funderingslaag, kleinschalige locatie'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd op 12 en 13 juni 2024 (veldwerk) en 12 juni 2024 (monsterneming grondwater) door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

In deze paragraaf beschrijven wij de uitgevoerde werkzaamheden.

3.2.1 Bodemonderzoek

Grond

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740. Er zijn veertien boringen geplaatst en de boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de locatie. Zes van deze boringen zijn in de rijbaan geplaatst en gecombineerd met proefgaten. Twee boringen zijn in de parkeervakken geplaatst en vier boringen in het naastgelegen trottoir. Er was al een bestaande peilbuis aanwezig, die is bemonsterd.

Op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5.

Grondwater

Voor de gegevens over het grondwatermonster en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 9 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5. Het grondwater is bemonsterd uit een al bestaande peilbuis en is aanvullend geanalyseerd op lozingsparameters (ijzer en zwevende stof).

3.2.2 Funderingsonderzoek

Samenstelling en uitloging

Het puin is onderzocht op samenstelling en uitloging. De samenstelling van de pakketten voor samenstelling en uitloging is beschreven in bijlage 5.

Asbest

De zone onder de rijbaan is onderzocht door proefgaten met diameter van 30 cm te graven tot de onderzijde van de fundering. Het uitkomende materiaal is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie van het uitkomende puinachtige materiaal (fundering) is één mengmonster samengesteld van minimaal 25 kg ds. Het monster is geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

Het onderzoeksprogramma is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/ proefgaten	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
6 x tot 1,0 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv 6 x tot 3,0 m -mv 6 x proefgat (asbest)	1 x ①	5 x NEN 5740 pakket 1 x asbest in puin 1 x samenstelling en uitloging	1 x NEN 5740 pakket 1 x lozingsparameters (ijzer en zwevende stof)

m -mv meters beneden maaiveld

① betreft een al bestaande peilbuis waarvan bovenkant van het filter circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand staat

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.1. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd. De voorbehandeling van de puinmonsters zijn niet uitgevoerd conform AS3000.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

4.1.1 Bodem en grondwater

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform BRL SIKB 2000 protocol 2001 (versie 7.0).

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 2,5 m -mv uit zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich veen dat tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv aanwezig is. Ter plaatse van boring 001 bevat de bodemlaag van 1,3 tot 2,0 m -mv veen, met daaronder een kleilaag die zich tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv uitstrekt.

In het bodemtraject van 0,5 tot 0,65 m -mv, ter plaatse van boring 010, zijn antropogene bijmengingen met aardewerk (zwak) en baksteen (zwak) aangetroffen. In het bodemtraject van 0,5 – 0,8 m -mv, ter plaatse van boring 011, zijn antropogene bijmengingen met baksteen (sporen) aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 0,45 m -mv. Het maaiveld bevindt zich op -1,6 m NAP.

4.1.2 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek goed. Er was voldoende licht, er was voldoende zicht en het was droog. Het maaiveld is geheel bedekt met tegels, klinkers of gras waardoor er geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is daarom bepaald op 0%. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

Er zijn geen antropogene bijmengingen in de uitkomende grond van de proefgaten aangetoond. Derhalve zijn geen analyses op asbest ingezet.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.1.3 Fundering

Het funderingsmateriaal bestaat uit repac. In het funderingsmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.2.1 Bodem

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit toetsen wij de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing van grond conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens de oude normen en de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

4.2.2 Grondwater

Grondwater wordt getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl, bijlage Vd). In Bijlage 4.2 is getoetst aan de Wbb BoToVa (T13) toetsing. In het rapport is de toetsing aan de signaleringsparameters conform de Omgevingswet opgenomen.

In tabel 7 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. De resultaten voor de lozingsparameters ijzer en onopgeloste bestanddelen zijn getoetst aan de lozingsnormen van Blbi.

4.2.3 Fundering

Samenstelling en uitloging

Om een indicatie te verkrijgen van de herbruikbaarheid van het funderingsmateriaal zijn de meetresultaten getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (Bijlage A, Rbk). Voordat het vrijgekomen materiaal kan worden toegepast, dient een partijkeuring conform AP-04 te worden uitgevoerd. Er kunnen ook civieltechnische eisen gesteld worden.

De toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 11.

Asbest

Voor asbest in puin is geen interventiewaarde vastgesteld, maar een hergebruiksnorm (grenswaarde) die ook 100 mg/kg ds bedraagt. In funderingslagen kan geen sprake zijn van een bodemverontreiniging als in een nader asbestonderzoek asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is. In dat geval is sprake van niet-herbruikbaar puin.

In tabel 10 zijn de resultaten voor asbest opgenomen.

4.2.4 Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.5. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

Voor de analyse van de samenstelling en uitloging van monster MMSU is de conserveringstermijn voor de stof minerale olie overschreden. Het resultaat van minerale olie is hiermee indicatief. Aangezien het funderingsonderzoek reeds indicatief is, heeft dit geen verdere invloed op voorliggend rapport. Het gehalte minerale olie heeft daarnaast ook geen invloed op de algemene conclusie van dit monster aangezien het gehalte PCB leidend is.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waar-neming	Uitgevoerde analyse	Bodemkwaliteitsklasse landelijk beleid					Veiligheidsklasse (CROW 400)
					Wonen (mg/kg ds) (>Landbouw/natuur)	Industrie (mg/kg ds)	Matig verontreinigd (mg/kg ds)	Sterk verontreinigd (mg/kg ds)	Conclusie kwaliteitsklasse	
BGMM01	001, 003, 005, 006	0,1 - 0,5	Zand	NEN 5740 pakket	PCB (µg/kg ds) (26,0)	-	-	-	‘Landbouw/natuur’	‘Basishygiëne’
BGMM02	008, 010, 011, 013	0,1 - 0,5	Zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	-	‘Landbouw/natuur’	‘Basishygiëne’
OGMM01	002, 003, 004, 005	0,7 - 2,0	Zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	-	‘Landbouw/natuur’	‘Basishygiëne’
OGMM02	010, 011	0,5 - 0,8	Zand, aardewerkhoudend (zwak), baksteenhoudend (zwak)	NEN 5740 pakket	-	Minerale olie (400)	-	-	‘Industrie’	‘Basishygiëne’
OGMM03	001, 004, 005	1,5 - 3,0	Veen	NEN 5740 pakket	Molybdeen (1,6) Kwik (0,27) Lood (62)	-	-	-	‘Wonen’	‘Basishygiëne’

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater monstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleid-baarheid (µs/cm)	Zuurgraad pH (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> ½ signaleringsparameter * (µg/l)	> Signaleringsparameter (µg/l)
002-1-1	-	0,45	2.591	6,5	66	NEN 5740 pakket	-	-

* : een toetsing aan de halve signaleringswaarde is toegevoegd ter indicatie van verhoogde concentraties en de eventuele noodzaak tot vervolgacties

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

tabel 9: lozingsparameters

Grondwater-monstercode	Filterstelling (m -mv)	Uitgevoerde Analyses	Gemeten concentraties		Toetsingsnormen Blbi			
			Gehalte aan onopgeloste be-standdelen (mg/l)	Gehalte aan ijzer (µg/l)	Schoonwaterriool		Vuilwaterriool	
					Onopgelost (mg/l)	IJzer (µg/l)	Onopgelost (mg/l)	IJzer (µg/l)
002-1-2	2,0 – 3,0	Onopgeloste bestanddelen en ijzer	120	34.000	50	5.000	300	-

tabel 10: resultaten asbest-in-puinonderzoek

Mengmonster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Soort materiaal	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht monster (kg ds)	Asbest grove fractie (> 20 mm) (mg/kg ds)	Asbest fijne fractie (0,5 – 20 mm) (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)①
APMM1	001, 002, 003, 004, 005, 006	0,4 – 0,95	Puin, repac	Asbest in puin	30,91	-	5,74	Chrysotiel	Ja	5,74

① deze kolom is de gewogen som van de kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd op basis van het percentage grof materiaal (>20 mm)

② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond, betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse.

- niet geanalyseerd

tabel 11: indicatieve kwaliteit funderingsmateriaal

Monstercode	Boring	Traject (m -mv)	Materiaal	Niet-vormgegeven bouwstof	
				Samenstelling	Emissie
MMSU	001, 002, 003, 004, 005, 006	0,4 – 0,95	Puin, repac	Voldoet niet (PCB; 1.000 µg/kg ds)	Voldoet

4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

4.3.1 Grond

De bovengrond (0,1 - 0,5 m -mv) wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De zandige ondergrond (0,7 - 2,0 m -mv) zonder antropogene bijmengingen wordt ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De zandige ondergrond (0,5 - 0,8 m -mv) met antropogene bijmengingen wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Industrie' op basis van minerale olie. Het veen in de ondergrond (1,5 - 3,0 m -mv) wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Wonen' op basis van molybdeen, kwik en lood.

4.3.2 Grondwater

In het grondwater zijn geen geanalyseerde stoffen boven de signaleringsparameters aangetoond.

Lozingsparameters

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- De kwaliteit van het onderzochte water op de gehele locatie voldoet voor de concentratie ijzer niet aan de normen voor lozing op het schoonwaterriool.
- De kwaliteit van het water op de gehele locatie voldoet voor wat betref de concentraties onopgeloste bestanddelen wel aan de normen voor lozing op het vuilwaterriool.

4.3.3 Fundering

Samenstelling en emissie

Het funderingsmateriaal onder de rijbaan voldoet niet aan de samenstellingswaarde (in verband met een te hoog gehalte aan PCB) voor een niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal voldoet wel aan de emissiewaarden. Het materiaal is op basis van het indicatieve onderzoek niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof en derhalve niet geschikt voor hergebruik elders. Het betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002. Het funderingsmateriaal kan wél tijdelijk worden uitgenomen en worden teruggeplaatst op diepte van herkomst.

Asbest

In mengmonster APMM1 is analytisch asbest aangetoond. Het betreft hechtgebonden chrysotiel in de fractie 8 - 20 mm in een gewogen gehalte van 5,74 mg/kg ds. De toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit onderzoek op de locatie Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel zijn de vooraf bepaalde doelstellingen behaald:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 3,0 m - mv, inclusief asbest;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond. De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

5.1 Conclusies

Grond

De bovengrond wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

De ondergrond wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Industrie' of beter.

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen, er zijn derhalve geen analyses op asbest-in-grond ingezet.

Grondwater

In het grondwater zijn geen geanalyseerde stoffen boven de signaleringsparameters aangetoond.

Het onderzochte water voldoet wel aan de normen voor lozen op het vuilwaterriool maar niet aan de normen voor lozen op schoonwaterriool.

Fundering

Het onderzochte funderingsmateriaal voldoet indicatief wat betreft samenstelling niet aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof op basis van PCB. Het materiaal is derhalve niet geschikt voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

In het funderingsmateriaal is asbest aangetroffen in een concentratie van 5,74 mg/kg ds. De toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese verdacht (diffuse belasting, heterogene verspreiding) is correct gebleken. Er zijn verhoogde gehalten aangetroffen van de verwachte stoffen (zware metalen, minerale olie en PCB).

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Arbeidsomstandigheden en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's optreden, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen. CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

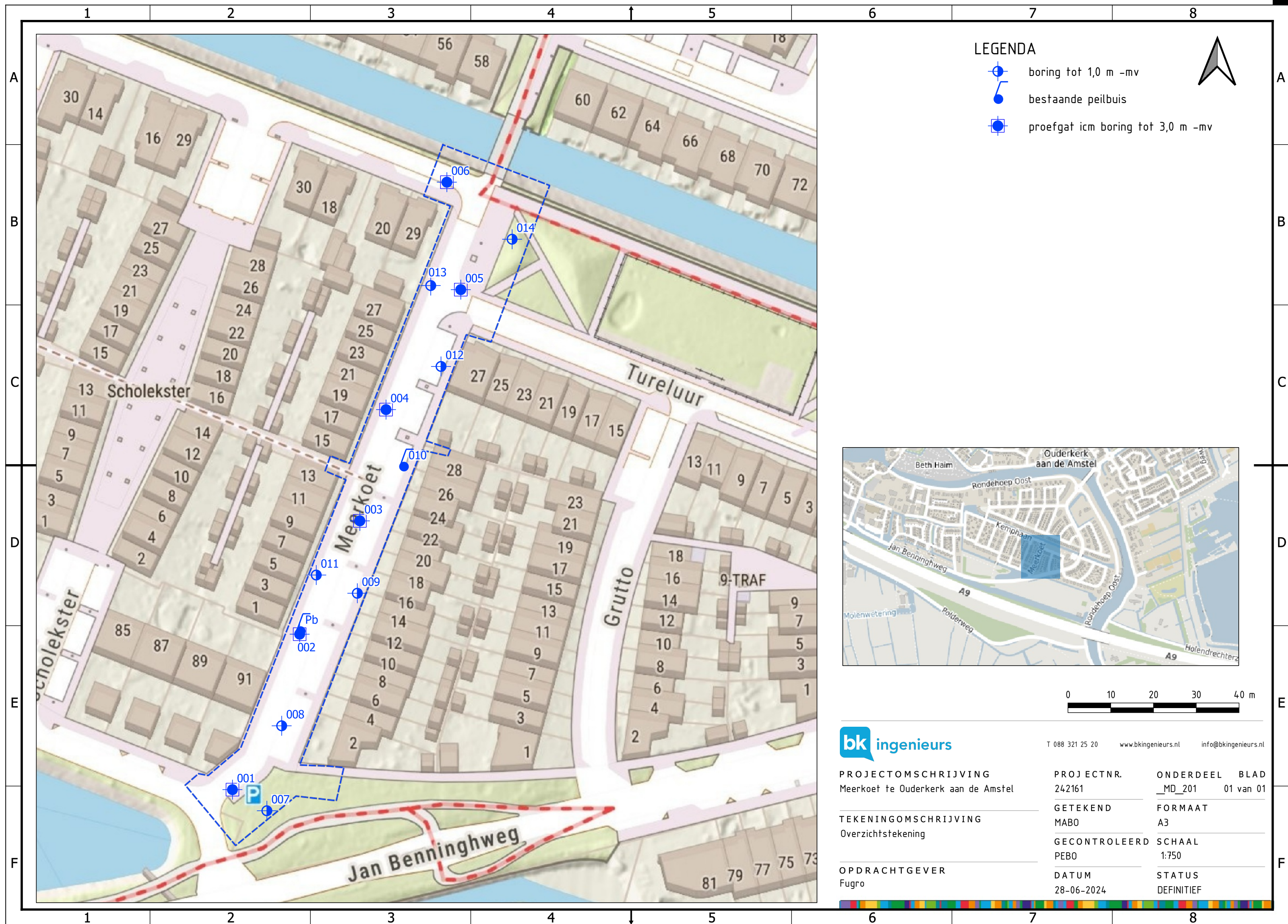
Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van basishygiënische maatregelen.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Overzichtstekening met topografische ligging



Bijlage

1.2 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel		
Type:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, protocol 2001, 2002 en 2018	Project:	242161
Opdrachtgever:	Fugro	Datum:	18-jun-2024
		Bijlage:	1.2

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel		
Type:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, protocol 2001, 2002 en 2018	Project:	242161
Opdrachtgever:	Fugro	Datum:	18-jun-2024
		Bijlage:	1.2

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel		
Type:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, protocol 2001, 2002 en 2018	Project:	242161
Opdrachtgever:	Fugro	Datum:	18-jun-2024
		Bijlage:	1.2

Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel		
Type:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, protocol 2001, 2002 en 2018	Project:	242161
Opdrachtgever:	Fugro	Datum:	18-jun-2024
		Bijlage:	1.2

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie



Omschrijving:	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel		
Type:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, protocol 2001, 2002 en 2018	Project:	242161
Opdrachtgever:	Fugro	Datum:	18-jun-2024
		Bijlage:	1.2

Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel		
Type:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, protocol 2001, 2002 en 2018	Project:	242161
Opdrachtgever:	Fugro	Datum:	18-jun-2024
		Bijlage:	1.2

Foto 13

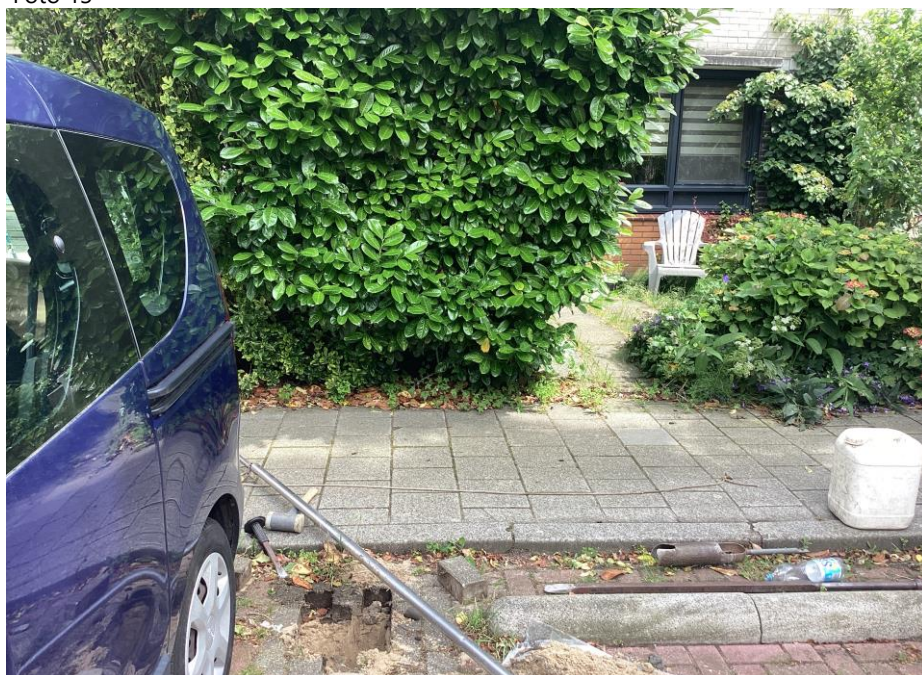


Foto 14



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel		
Type:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, protocol 2001, 2002 en 2018	Project:	242161
Opdrachtgever:	Fugro	Datum:	18-jun-2024
		Bijlage:	1.2

Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel		
Type:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek, protocol 2001, 2002 en 2018	Project:	242161
Opdrachtgever:	Fugro	Datum:	18-jun-2024
		Bijlage:	1.2

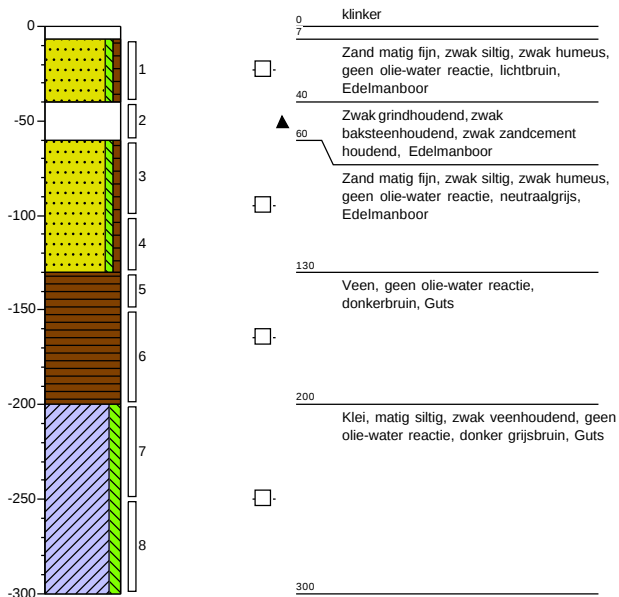
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 12-6-2024

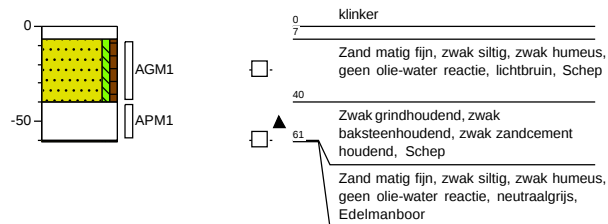
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: PG001

datum: 13-6-2024

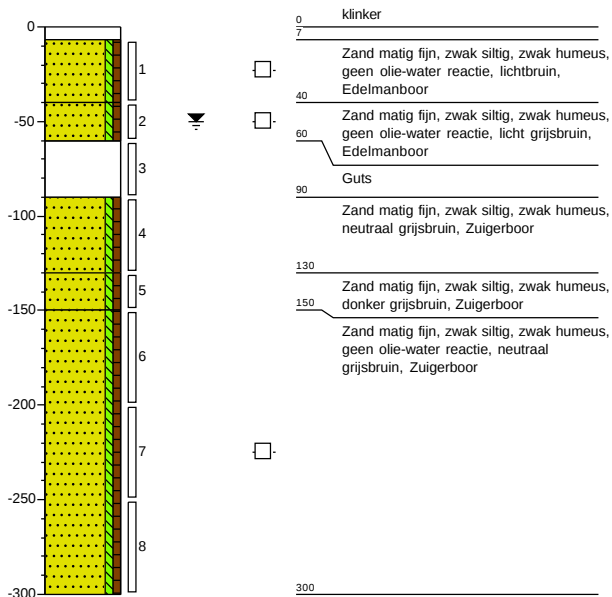
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 002

datum: 12-6-2024

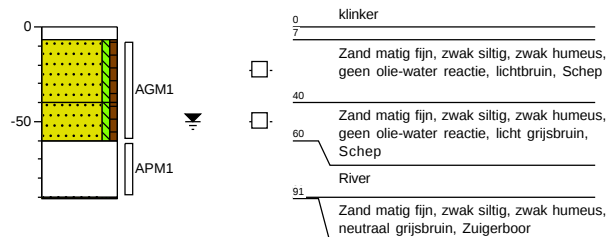
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: PG002

datum: 14-6-2024

veldwerker: Koen Stevens



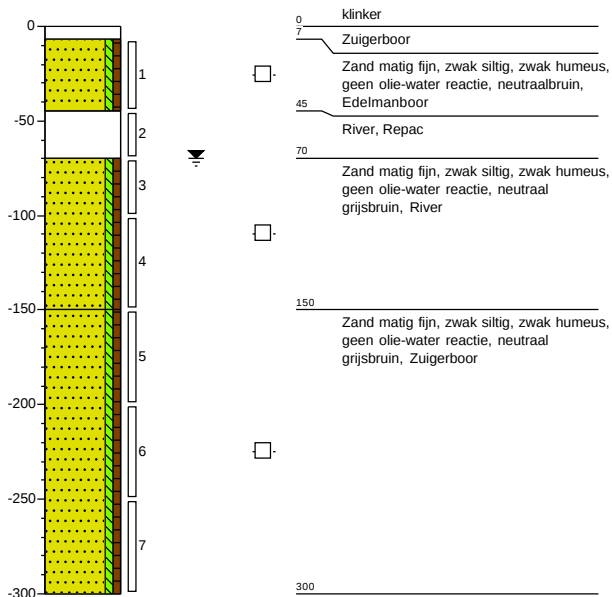
Project: Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Projectnummer: 242161
Opdrachtgever: Fugro

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 003

datum: 12-6-2024

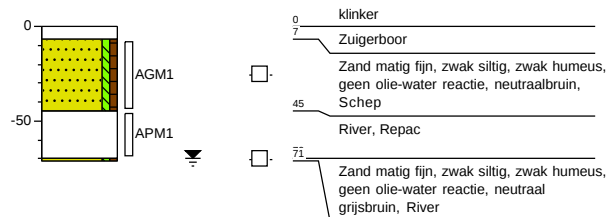
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: PG003

datum: 14-6-2024

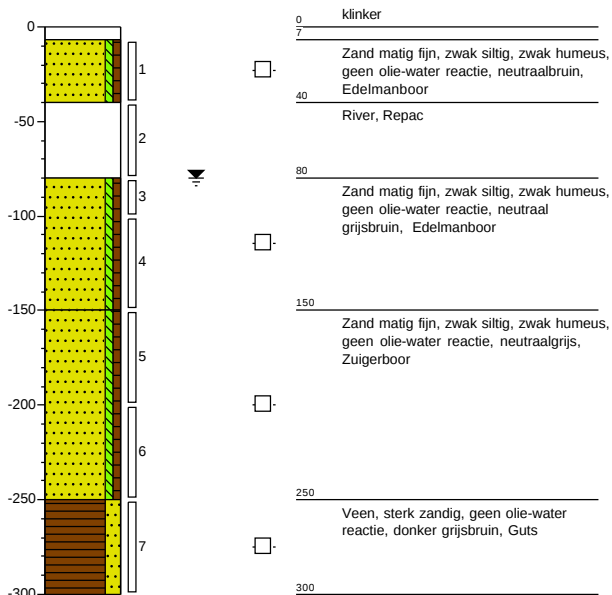
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 004

datum: 12-6-2024

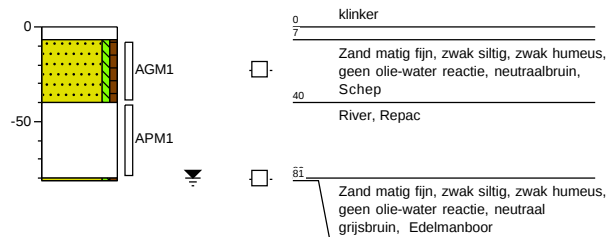
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: PG004

datum: 14-6-2024

veldwerker: Koen Stevens



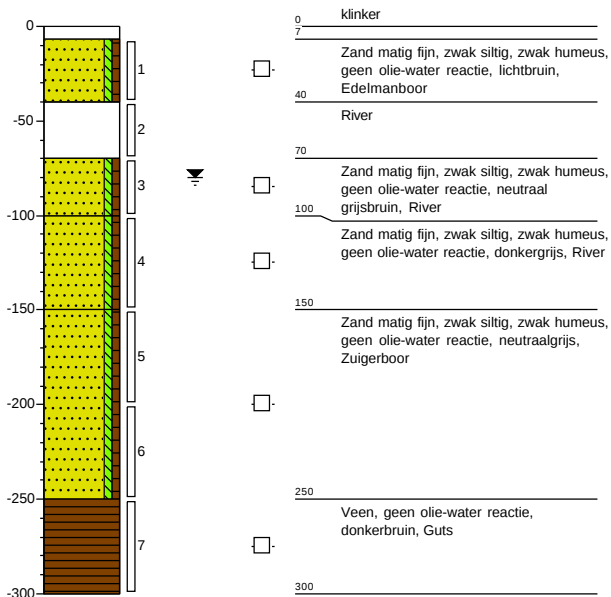
Project: Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Projectnummer: 242161
Opdrachtgever: Fugro

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 005

datum: 12-6-2024

veldwerker: Barry Does



Meetpunt: PG005

datum: 14-6-2024

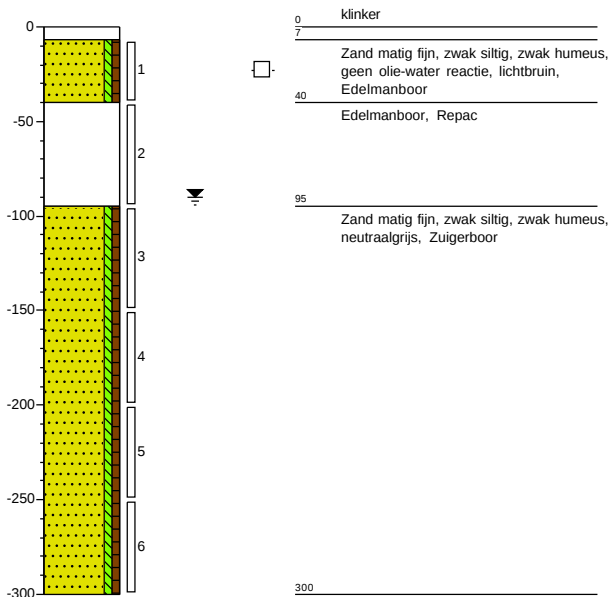
veldwerker: Barry Does



Meetpunt: 006

datum: 13-6-2024

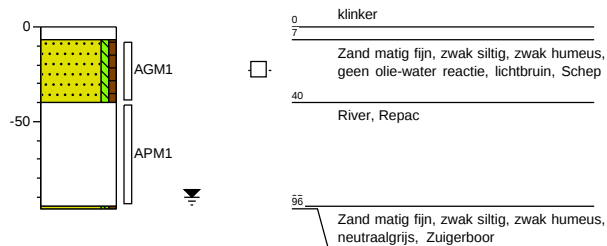
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: PG006

datum: 14-6-2024

veldwerker: Barry Does



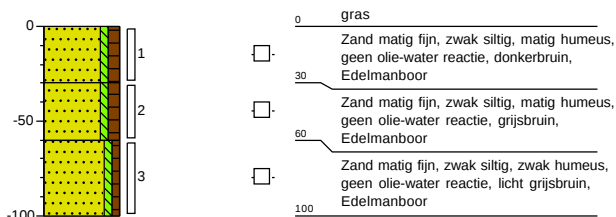
Project: Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Projectnummer: 242161
Opdrachtgever: Fugro

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 12-6-2024

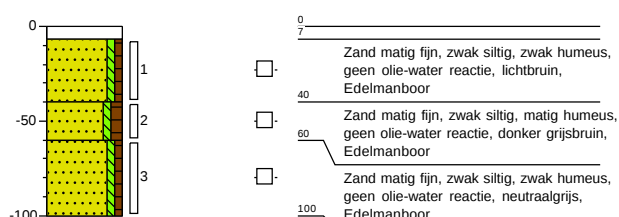
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 008

datum: 12-6-2024

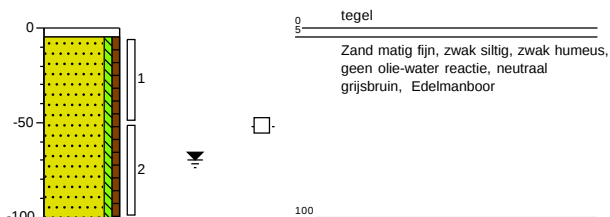
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 009

datum: 12-6-2024

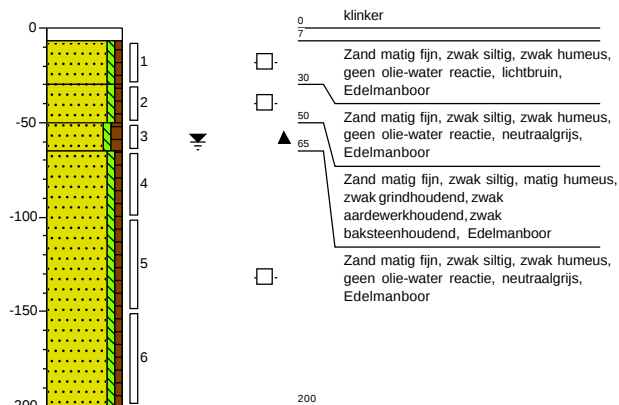
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 010

datum: 12-6-2024

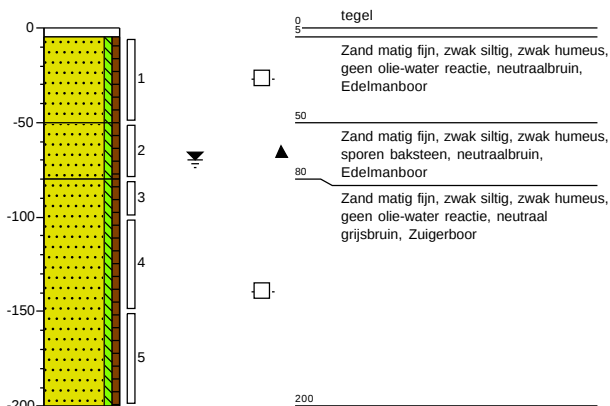
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 011

datum: 12-6-2024

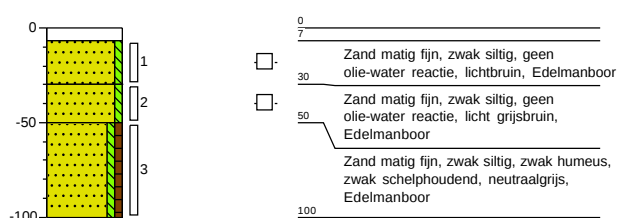
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 012

datum: 12-6-2024

veldwerker: Koen Stevens



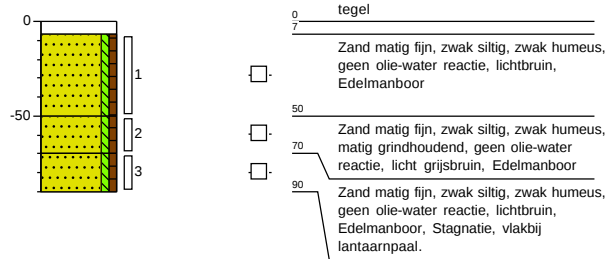
Project: Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Projectnummer: 242161
Opdrachtgever: Fugro

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 013

datum: 12-6-2024

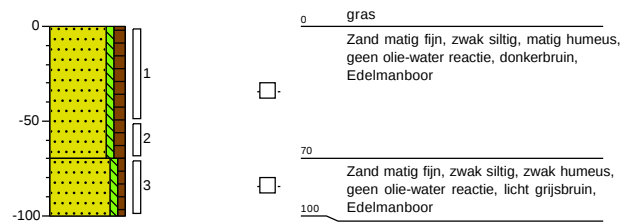
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 014

datum: 12-6-2024

veldwerker: Koen Stevens



Project: Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Projectnummer: 242161
Opdrachtgever: Fugro

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

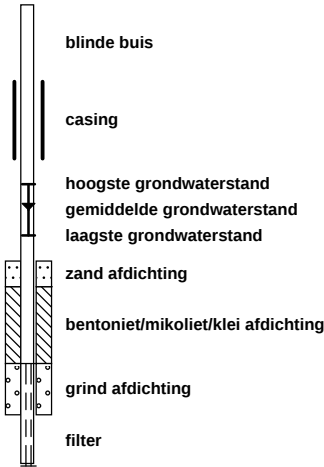
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

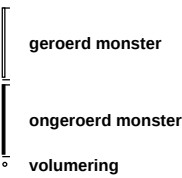
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

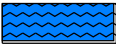


overig

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



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Maarten Bosman
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Uw projectnummer : 242161
SGS rapportnummer : 14101561, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242161. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

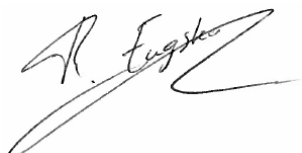
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101561 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BGMM01 001 (7-40) 003 (7-45) 005 (7-40) 006 (7-40)					
002	Grond (AS3000)	BGMM02 008 (7-40) 010 (7-30) 011 (5-50) 013 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	OGMM01 002 (90-130) 003 (150-200) 004 (100-150) 005 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	OGMM02 010 (50-65) 011 (50-80)					
005	Grond (AS3000)	OGMM03 001 (150-200) 004 (250-300) 005 (250-300)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	91.4	84.0	85.5	47.9
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	<0.2	0.6	1.7	22.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	28	59
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.24
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	3.1
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	24
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.25
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	10	62
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	5.1	4.4	5.4	6.7	17
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	27	46
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	0.03	0.08	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.05	0.21	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.14	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.13	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.18	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.11	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.12	0.05 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.128 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.136 ¹⁾	1.077 ¹⁾	0.224 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101561 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BGMM01 001 (7-40) 003 (7-45) 005 (7-40) 006 (7-40)					
002	Grond (AS3000)	BGMM02 008 (7-40) 010 (7-30) 011 (5-50) 013 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	OGMM01 002 (90-130) 003 (150-200) 004 (100-150) 005 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	OGMM02 010 (50-65) 011 (50-80)					
005	Grond (AS3000)	OGMM03 001 (150-200) 004 (250-300) 005 (250-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	31	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	44	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	80	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101561 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101561 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1143462	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	O1403550	13-06-2024	13-06-2024	ALC201
001	O1143747	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	O1143396	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
002	O1143997	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
002	O1143729	12-06-2024	12-06-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 6 van 8

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101561 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1143733	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
002	O1143434	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
003	O1144095	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
003	O1144060	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
003	O1143728	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
003	O1143603	13-06-2024	13-06-2024	ALC201
004	O1143431	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
004	K1464790	12-06-2024	12-06-2024	ALC292
005	O1143593	13-06-2024	13-06-2024	ALC201
005	O1143734	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
005	O1144058	12-06-2024	12-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101561 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen OGMM02 010 (50-65) 011 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

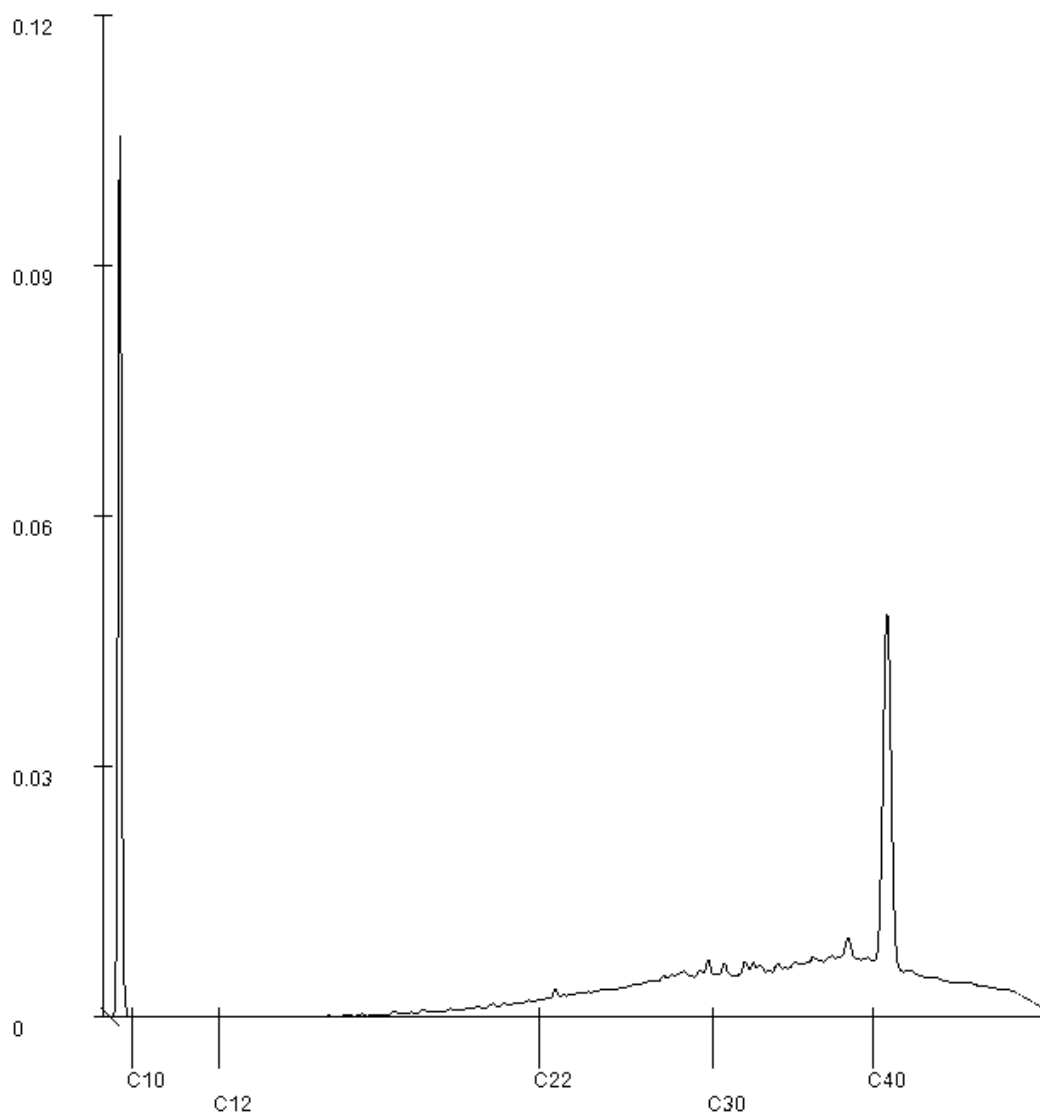
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101561 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen OGMM03 001 (150-200) 004 (250-300) 005 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

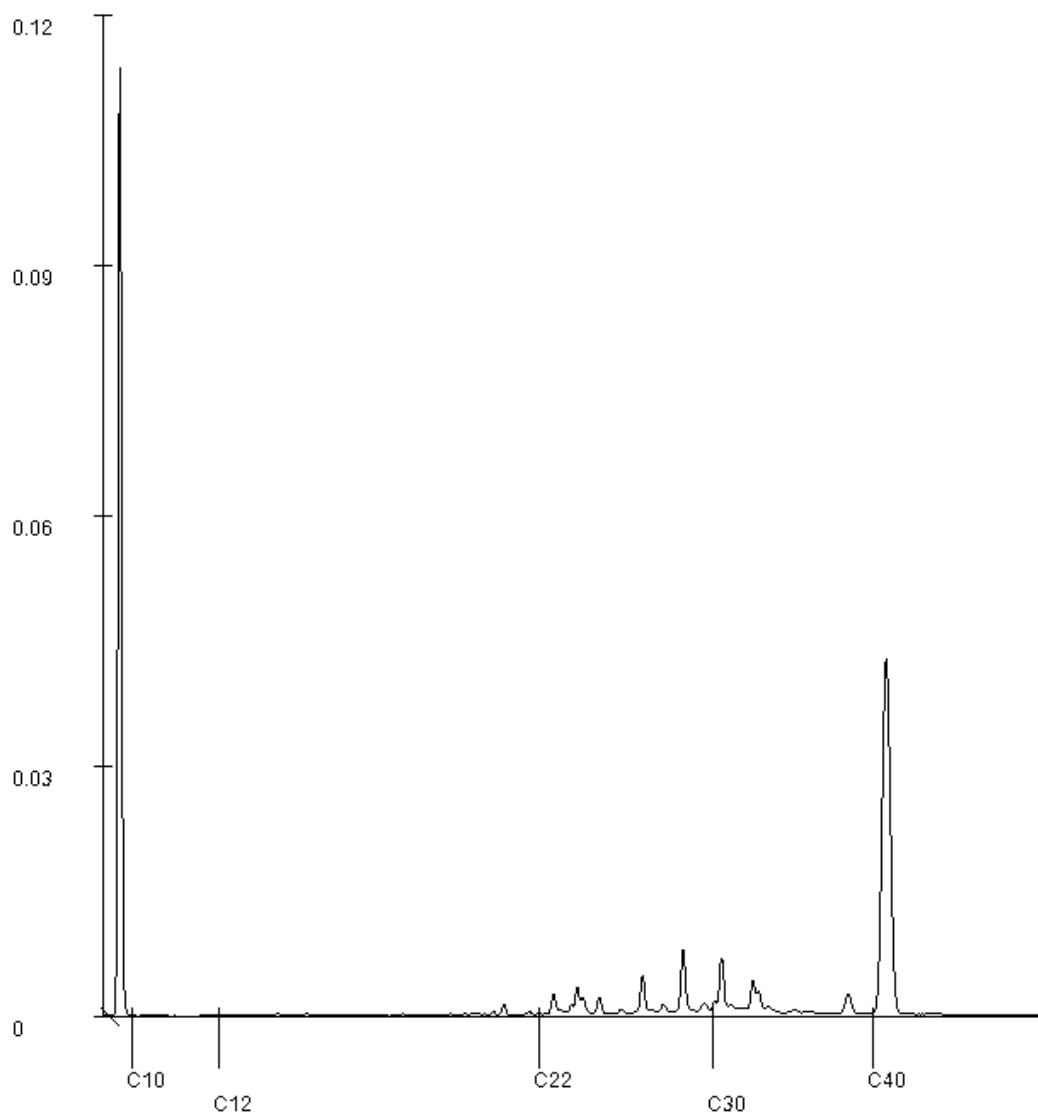
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Maarten Bosman
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Uw projectnummer : 242161
SGS rapportnummer : 14101468, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242161. 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.

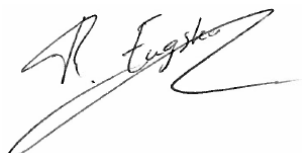
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101468 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 21-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002
002	Grondwater (AS3000)	002-1-2 002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	85	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	4.6	
nikkel	µg/l	S	<3	
ijzer totaal	µg/l			34000
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.22	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.45	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.67 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.14	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	14	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	1.1	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101468 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 21-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002
002	Grondwater (AS3000)	002-1-2 002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		60	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	60	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q		120 ²⁾
monstervolume tbv analyse	ml			250

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101468 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 21-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101468 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 21-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2152839	12-06-2024	12-06-2024	ALC204
001	G7295237	12-06-2024	12-06-2024	ALC236
002	U3289858	12-06-2024	12-06-2024	ALC247

Paraaf :

Analyserapport

Blad 6 van 7

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101468 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 21-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	F5961882	12-06-2024	12-06-2024	ALC227
002	F5953275	12-06-2024	12-06-2024	ALC227

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101468 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 21-06-2024

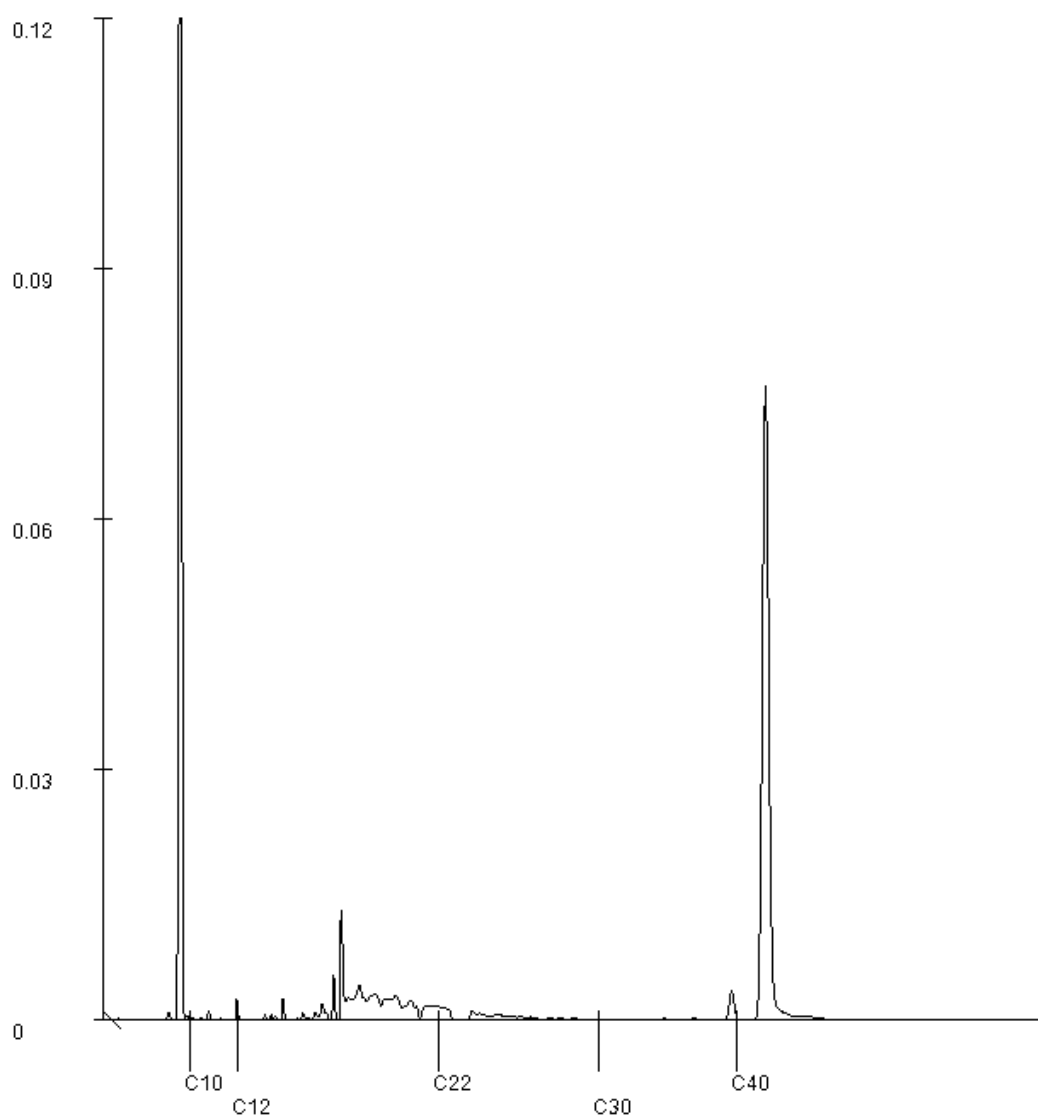
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 002-1-1 002

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 :

Bijlage

3.3 Analyserapport(en) asbest analyses

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Maarten Bosman
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Uw projectnummer : 242161
SGS rapportnummer : 14101544, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242161. 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.

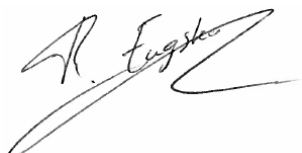
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101544 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 21-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	APMM1 APM1 (40-100) PG001 (40-60) PG002 (60-90) PG003 (45-70) PG004 (40-80) PG005 (40-70) PG006 (40-95)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		34.92
in behandeling genomen gewicht	kg		34.92
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30908
droge stof	gew.-%		88.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	5.7
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	5.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	4.6
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	6.9
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	5.7
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.74
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	5.74

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 4

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14101544 - 1

Orderdatum 14-06-2024

Startdatum 14-06-2024

Rapportagedatum 21-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5648658	13-06-2024	14-06-2024	ALC295
001	E5648663	13-06-2024	14-06-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14101544-001

Datum analyse: 21-06-2024

Projectnummer: 242161

Projectnaam: 242161

Monsteromschrijving: APMM1 APM1 (40-100) PG001 (40-60) PG002 (60-90) PG003 (45-70) PG004 (40-80) PG005 (40-70) PG006 (40-80)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.7	4.6	6.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.7		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	5.7	4.6	6.9
berekende bepalingsgrens	0.74		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.74	4.59	6.88
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30908	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30908	g	
totaal gewicht voor drogen	34917	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

Analyseresultaten

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

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	4915	100	X						Plaat	1	1.4196	5.741		4.593	6.889	
4-8	3571	100														
2-4	1758	58.4														0.3
1-2	1439	20.6														0.3
0.5-1	1453	6.7														0.2
<0.5	17772															

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 NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** 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.

Bijlage

3.4 Analyserapport(en) fundering

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Maarten Bosman
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Uw projectnummer : 242161
SGS rapportnummer : 14102921, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242161. 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.

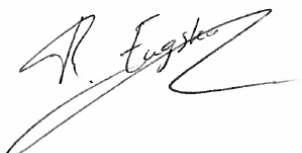
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14102921 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 27-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MMSU 001 (40-60) 002 (60-90) 003 (45-70) 004 (40-80) 005 (40-70) 006 (40-95)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	Q	88.2	
UITLOGING				
datum start			21-06-2024	
CEN-test L/S=10			#	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	
fenantreen	mg/kgds	Q	0.88	
antraceen	mg/kgds	Q	0.24	
fluoranteen	mg/kgds	Q	2.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	1.4	
chryseen	mg/kgds	Q	1.4	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.50	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.1	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.66	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.73	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	8.9	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	230 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	Q	320	
PCB 101	µg/kgds	Q	200	
PCB 118	µg/kgds	Q	150	
PCB 138	µg/kgds	Q	55	
PCB 153	µg/kgds	Q	31	
PCB 180	µg/kgds	Q	9.9	
som (7) PCB	µg/kgds	Q	1000	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		50 ²⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		55 ²⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		55 ^{3) 2)}	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	160 ²⁾	
UITLOGING				
L/S	ml/g	Q	10.01	
eind pH na uitloging	-	Q	10.8	
temperatuur t.b.v. pH	°C		22	
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	298	
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	0.029	
arseen	mg/kgds	Q	0.03	
barium	mg/kgds	Q	0.08	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14102921 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 27-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	MMSU 001 (40-60) 002 (60-90) 003 (45-70) 004 (40-80) 005 (40-70) 006 (40-95)	
Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chrom	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.06
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	0.79
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	2.9
arseen	µg/l	Q	2.7
barium	µg/l	Q	8.1
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chrom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	5.7
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	1.1
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	79
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	3.4
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	11
sulfaat	mg/kgds	Q	410
Fluoride	mg/l	Q	0.34
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.1
sulfaat	mg/l	Q	41

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14102921 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 27-06-2024

Voetnoten

- 1 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 2 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14102921 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 27-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
CEN-test L/S=10	Asbestverdacht	NEN-EN 12457-2
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode (aceton-hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS)
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	NEN-EN-ISO 16703
eind pH na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
barium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
cadmium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chromium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kobalt	Asbestverdacht Eluaat	Idem
koper	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kwik	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
nikkel	Asbestverdacht Eluaat	Idem
seleen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
tin	Asbestverdacht Eluaat	Idem
vanadium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
zink	Asbestverdacht Eluaat	Idem
Fluoride	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chloride	Asbestverdacht Eluaat	Idem
sulfaat	Asbestverdacht Eluaat	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 7

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14102921 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 27-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1143443	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	O1403515	13-06-2024	13-06-2024	ALC201
001	O1143727	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	O1144028	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	O1143671	12-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	O1143455	12-06-2024	12-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Maarten Bosman

Projectnaam Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.

Projectnummer 242161

Rapportnummer 14102921 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 27-06-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMSU 001 (40-60) 002 (60-90) 003 (45-70) 004 (40-80) 005 (40-70) 006 (40-95)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

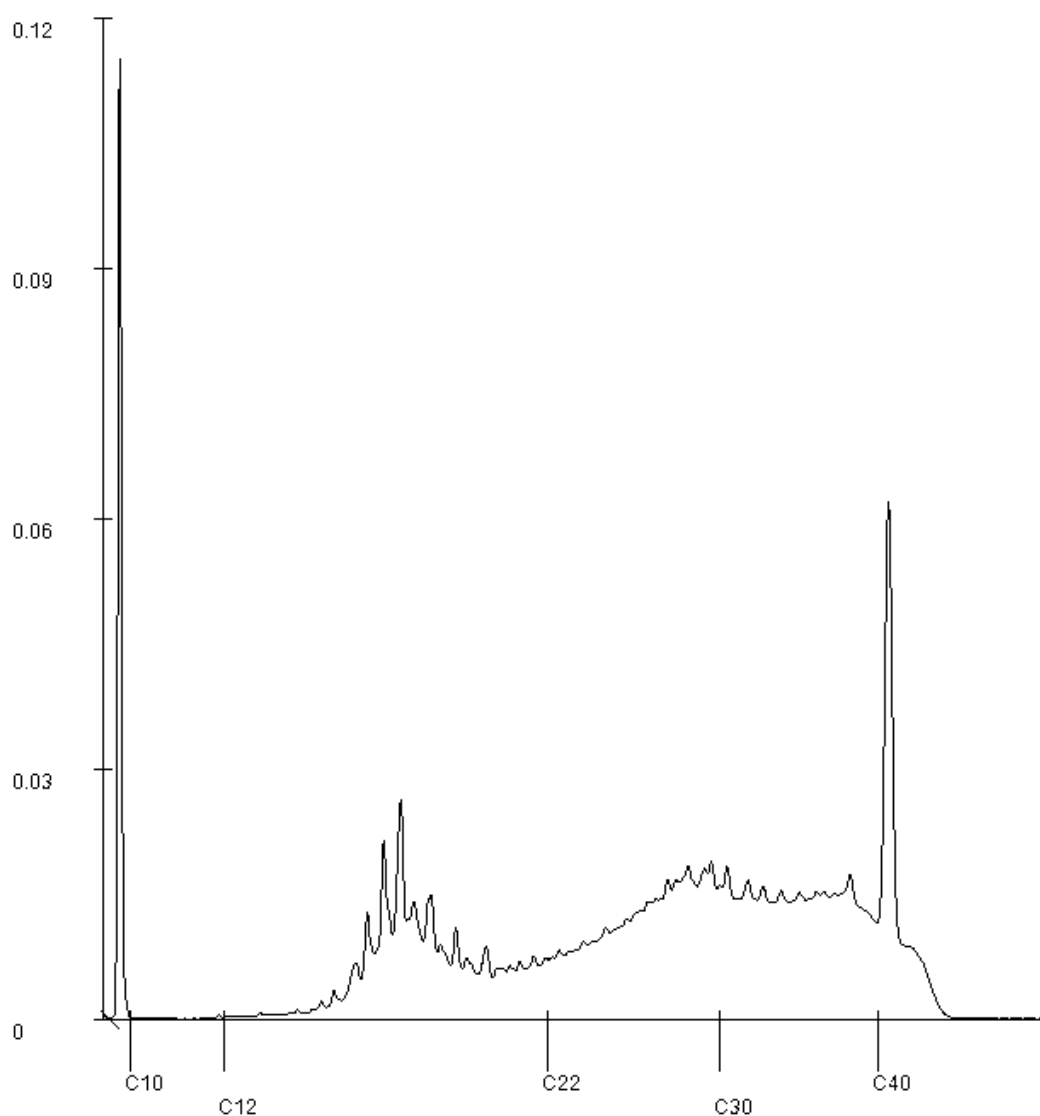
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Bijlage

3.5 Disclaimer SGS EA met toelichting op voetnoten

Disclaimers

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. laat uitvoeren. SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. is geaccrediteerd conform EN ISO/IEC 17025:2017 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

WAT ZIJN DISCLAIMERS

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

MEEST VOORKOMENDE DISCLAIMERS

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

DISCLAIMER 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

TOELICHTING

De gestelde maximale termijn tussen monsternamen en zekerstelling is overschreden.

OORZAAK

Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.

VERVOLG

De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

DISCLAIMER 2

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

TOELICHTING

Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.

OORZAAK

Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.

VERVOLG

Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

DISCLAIMER 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

TOELICHTING

Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.

OORZAAK

De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.

VERVOLG

Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

DISCLAIMER 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

TOELICHTING

Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

OORZAAK

Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.

VERVOLG

De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking.

Op www.sgs.com/analytics-nl is de verpakkinglijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

DISCLAIMER 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

TOELICHTING

De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.

OORZAAK

SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.

VERVOLG

Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

DISCLAIMER 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

TOELICHTING

Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.

OORZAAK

Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehalten sterk variëren.

VERVOLG

Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

DISCLAIMER 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

TOELICHTING

De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.

OORZAAK

De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.

VERVOLG

In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

VRAGEN

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support. Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V.

Tel: 010-2314700 Email: NL.rtd-info@sgs.com

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len)
grond**

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 24-06-2024 - 15:35)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	242161	242161	242161
Projectnaam	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Monsteromschrijving	BGMM01 001 (7-40) 0	BGMM02 008 (7-40) 0	OGMM01 002 (90-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.0	90			91.4	91.4			84.0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2			<0.2	0.2			0.6	0.6		
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-0.03		<0.2	0.241	<=L/N-0.03		<0.2	0.241	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N-0.04		<3	7.38	<=L/N-0.04		<3	7.38	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N-0.22		<5	7.24	<=L/N-0.22		<5	7.24	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.00		<0.050	0.0503	<=L/N0.00		<0.050	0.0503	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N-0.08		<10	11	<=L/N-0.08		<10	11	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	<=L/N-0.31		4.4	12.8	<=L/N-0.34		5.4	15.8	<=L/N-0.30	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N-0.18		<20	33.2	<=L/N-0.18		<20	33.2	<=L/N-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.128	0.128	<=L/N-0.04		0.082	0.082	<=L/N-0.04		0.136	0.136	<=L/N-0.04	
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	1.0	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	5.2	26	WO	0.01	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00	
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-0.02		<20	70	<=L/N-0.02		<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14101561-001	BGMM01 001 (7-40) 003 (7-45) 005 (7-40) 006 (7-40)
14101561-002	BGMM02 008 (7-40) 010 (7-30) 011 (5-50) 013 (7-50)
14101561-003	OGMM01 002 (90-130) 003 (150-200) 004 (100-150) 005 (70-100)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 24-06-2024 - 15:35)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	242161	242161
Projectnaam	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Monsteromschrijving	OGMM02 010 (50-65)	OGMM03 001 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja		-	
droge stof	%	85.5	85.5			47.9	47.9		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			22.7	22.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	28	108	--		59	102	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N-0.03		0.24	0.196	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N-0.04		3.1	5.21	<=L/N-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N-0.22		24	24.1	<=L/N-0.11	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N-0.00		0.25	0.27	WO	0.00
lood	mg/kg	10	15.7	<=L/N-0.07		62	62.2	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00		1.6	1.6	WO	0.00
nikkel	mg/kg	6.7	19.5	<=L/N-0.24		17	27	<=L/N-0.12	
zink	mg/kg	27	64.1	<=L/N-0.13		46	53.6	<=L/N-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.00308	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.02	0.00881	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.00308	-	
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.04	0.0176	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.02	0.00881	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.02	0.00881	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.02	0.00881	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.02	0.00881	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.02	0.00881	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.05	0.022	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.077	1.08	<=L/N-0.01		0.224	0.0987	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.308	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.308	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.308	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.308	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.308	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.308	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.308	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N-0.00		4.9	2.16	<=L/N-0.02	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	1.54	--	
fractie C12-C22	mg/kg	9	45	--		<5	1.54	--	
fractie C22-C30	mg/kg	31	155	--		9	3.96	--	
fractie C30-C40	mg/kg	44	220	--		7	3.08	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	400	IN	0.04	<20	6.17	<=L/N-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
14101561-004	OGMM02 010 (50-65) 011 (50-80)
14101561-005	OGMM03 001 (150-200) 004 (250-300) 005 (250-300)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

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 ^a	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
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

*	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

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water conform Wbb BoToVa T13**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-06-2024 - 09:19)

Projectcode	242161	242161
Projectnaam	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Monsteromschrijving	002-1-1 002	002-1-2 002
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	85	85	>S	0.06				-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-				-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-				-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-				-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-				-
molybdeen	ug/l	4.6	4.6	<=S	-				-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-				-
ijzer totaal	ug/l			-		34000	34000	--	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-				-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
o-xyleen	ug/l	0.22	0.22	-	-				-
p- en m-xyleen	ug/l	0.45	0.45	-	-				-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.67	0.67	>S	0.01				-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-				-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-				-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.14	0.14	-	-				-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-				-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	>S	0.01				-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-				-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-				-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-				-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-				-
tetrachlooretheen	ug/l	14	14	>S	0.35				-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-				-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-				-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-				-
trichlooretheen	ug/l	1.1	1.1	<=S	-				-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-				-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---					-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-				-
fractie C12-C22	ug/l	60	60	--	-				-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-				-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-				-
totaal olie C10 - C40	ug/l	60	60	>S	0.02				-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
onopgel.best./zwev.stof	mg/l			-		120		-	-
monstervolume tbv analyse	ml			-		250		-	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS									
14101468-001					Eenheid	BT	BC		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	1.23	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS	0.0002			

Monstercode Monsteromschrijving

14101468-001
14101468-002

002-1-1 002
002-1-2 002

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde:
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) fundering

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 14.8.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 27-06-2024 - 10:36)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

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

Projectcode	242161
Projectnaam	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Monsteromschrijving	MMSU 001 (40-60) 00
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
droge stof	%	88.2	88.2	

UITLOGING

datum start	21-06-2024	
	00:00:00	-
CEN-test L/S=10	#	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.88	0.88	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.24	0.24	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	2.0	2	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	1.4	T<=SW
chryseen	mg/kg	1.4	1.4	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.66	0.66	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.73	0.73	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	8.9	8.92	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	230	230	-
PCB 52	ug/kg	320	320	-
PCB 101	ug/kg	200	200	-
PCB 118	ug/kg	150	150	-
PCB 138	ug/kg	55	55	-
PCB 153	ug/kg	31	31	-
PCB 180	ug/kg	9.9	9.9	-
som (7) PCB	ug/kg	1000	996	NT>SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	50	50	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	55	--
fractie C30-C40	mg/kg	55	55	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	160	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.01	-
eind pH na uitloging	-	10.8	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	298	-

ELUAAT METALEN

antimoon		0.029	-
arsen		0.03	-
barium		0.08	-
cadmium		<0.002	-
chrom		<0.01	-
kobalt		<0.02	-
koper		0.06	-
kwik		<0.0005	-
lood		<0.02	-
molybdeen		<0.02	-
nikkel		<0.03	-
seleen		<0.02	-
tin		<0.02	-
vanadium		0.79	-
zink		<0.1	-
antimoon	µg/l	2.9	-
arsen	µg/l	2.7	-
barium	µg/l	8.1	-

cadmium	µg/l	<0.2	-
chroom	µg/l	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-
koper	µg/l	5.7	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	1.1	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	79	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		3.4	-
bromide		<2	-
chloride		11	-
sulfaat		410	-
Fluoride	mg/l	0.34	-
chloride	mg/l	1.1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	41	-

Monstercode
14102921-001

Monsteromschrijving
MMSU 001 (40-60) 002 (60-90) 003 (45-70) 004 (40-80) 005 (40-70) 006 (40-95)

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 14.8.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 27-06-2024 - 10:36)
Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T117.

Projectcode	242161
Projectnaam	Meerkoet, ouderkerk a/dAmstel.
Monsteromschrijving	MMSU 001 (40-60) 00
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
droge stof	gew.-%	88.2		
UITLOGING				
datum start		21-06-2024		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		-
pak-totaal (10 van VROM)		8.9		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	1000		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		160		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.01		-
eind pH na uitloging	-	10.8		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	298		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	0.029	0.029	T<EW
arseen	mg/kg	0.03	0.03	T<EW
barium	mg/kg	0.08	0.08	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chrom	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.06	0.06	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	0.02	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	0.79	0.79	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	2.9		
arseen	µg/l	2.7		
barium	µg/l	8.1		
cadmium	µg/l	<0.2		
chrom	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	5.7		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	1.1		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	79		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	3.4		T<EW
bromide	mg/kg	<2		T<EW
chloride	mg/kg	11		T<EW
sulfaat	mg/kg	410		T<EW
Fluoride	mg/l	0.34		
chloride	mg/l	1.1		
bromide	mg/l	<0.2		

sulfaat	mg/l	41
---------	------	----

Monstercode	Monsteromschrijving
14102921-001	MMSU 001 (40-60) 002 (60-90) 003 (45-70) 004 (40-80) 005 (40-70) 006 (40-95)

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 (<=Emissewaarde)*
NT>EWN *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS

Bijlage verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS

Bal: In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan rijksregels voor burgers en bedrijven. De regels gelden voor bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, activiteiten in een beperkingengebied of activiteiten met gevolgen voor de natuur. Het Bal bevat algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerkmogelijkheden en specifieke zorgplichten.

Bkl: In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022): Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De regels hebben te maken met de milieubelastende activiteiten toepassen van bouwstoffen en toepassen van grond of baggerspecie uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In het Besluit bodemkwaliteit kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 400: richtlijn voor 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Deze richtlijn geeft een systematiek voor het bepalen van veiligheids- en gezondheidsrisico's en de bijbehorende beschermende maatregelen.

DSO: Het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) ondersteunt de uitvoering van de Omgevingswet. Een van de onderdelen is het **Omgevingsloket**. Dit is een digitaal loket waar initiatiefnemers en betrokkenen snel kunnen zien wat er mag in de fysieke leefomgeving. Hier is te zien welke regels gelden op een locatie en kunnen vergunningen en meldingen worden ingediend.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond: De verschillende kwaliteitsklassen (Landbouw/natuur/Wonen/Industrie/matig verontreinigd/sterk verontreinigd) zeggen iets over de kwaliteit van de bodem, of bepalen welke toepassingseis of terugsaneerwaarde geldt.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. Van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ-partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek en de verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van de onderzoeksstrategie.

NEN 5740: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. Van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en slooafval, bewerkt bouw- en slooafval en recyclinggranulaat.

NEN 5740-pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van bodemonderzoek. Het pakket bevat de parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740-pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van bodemonderzoek. Het pakket bevat de parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Omgevingswet (OW): de Omgevingswet is 1 januari 2024 ingegaan en vervangt onder andere de **Wbb**. De OW stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond in de OW geregeld.

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN-test (L/S 10).

PFAS: Een grote groep stoffen (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen) waarvan PFOA (perfluorooctaan zuur) en PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) de bekendste stoffen zijn.

PFAS-analysepakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen gehanteerd conform de advieslijst van Bodem+ (versie 12 juli 2019)

pH: zuurgraad

Signaleringsparameter grondwater: Instructieregel voor beoordeling of sanering benodigd is bij een historische grondwaterverontreiniging. De waarden zijn opgenomen in 'Bijlage Vd' van de Bkl.

Toetsingsregel Rbk: In de Regeling bodemkwaliteit van 2022 (artikel 4.2.2 (4e, 5e en 8e lid) is een toetsregel opgenomen die stelt dat als enkele stoffen (afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen) verhoogd zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarden en maximaal de klasse wonen hebben de kwaliteit van grond en baggerspecie toch als klasse Landbouw/natuur ingedeeld wordt.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Vervallen termen per 1 januari 2024:

Geval van ernstige verontreiniging: Voor 1 januari 2024 gold dat er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger was dan de interventiewaarde. Asbest was uitgezonderd van dit volumecriterium.

Streefwaarde (S): deze waarde voor grondwater is komen te vervallen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming is per 1 januari 2024 vervallen en overgegaan in de OW. De Wbb stelde regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast werden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Toetsingskader PFAS

In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem conform het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, versie dec 2023' opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het handelingskader.

PFAS normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklasse	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	PFOS en overige PFAS (per stof) (µg/kg ds)
<i>Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem</i>		
'Landbouw/natuur'	1,9	1,4
'Wonen' of 'Industrie'	7,0	3,0
<i>Baggerspecie verspreiden (artikel 35, onder f, Bbk, verspreiden baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)</i>		
<i>Of Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden</i>		
N.v.t.	7,0	3,0
<i>Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen</i>		
N.v.t.	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1

INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) voor PFOS, PFOA en GenX - 2 mei 2022

Stof	Risicogrenzen grond (µg/kg ds)	Risicogrenzen grondwater (ng/l)	
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	59	9,9	2.700
PFOA	60	20	8.600
GenX	57	330	60.000

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Bijlage

6 Omgevingswet

Omgevingswet (OW)

De Omgevingswet is per 1 januari 2024 ingegaan en vervangt onder andere de Wbb. De OW stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond door middel van de OW geregeld.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan rijksregels voor burgers en bedrijven. De regels gelden voor bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, activiteiten in een beperkingengebied of activiteiten met gevolgen voor de natuur. Het Bal bevat algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerk mogelijkheden en specifieke zorgplichten. In het Bal wordt het werken in de bodem gezien als een Milieu Belastende Activiteit (MBA). In het Bal zijn de volgende regels met betrekking tot bodemwerkzaamheden opgenomen.

Regels bij graven en tijdelijk uitnemen (omvang geldt voor het gehele graafwerk)

Graven	< Interventiewaarde	> Interventiewaarde
<25 m ³	Geen	Geen of bruidsschat* dan melden één week bij - Beschikte gevallen - BKK-zones > Interventiewaarde - BRL6000 bij het doorgraven van afdeklaag, leeflaag of andere duurzame afdeklaag
>25 m ³	- Melding start één week vooraf (informatieplicht) - Voorafgaand onderzoek (NEN) - Gescheiden ontgraven en opslag	- Melding vier weken vooraf - Voorafgaand onderzoek (NEN) - Gescheiden graven, opslag - Kwalibo: BRL6000, BRL7000 - één week evaluatie (informatieplicht)

* zie informatie opgenomen onder bruidsschat

Tijdelijk uitnemen	< Interventiewaarde	> Interventiewaarde
<25 m ³	Geen	- Geen - Gescheiden ontgraven en opslag
>25 m ³	- Geen - Voorafgaand onderzoek (NEN) - Gescheiden ontgraven en opslag	- Melding één week vooraf - Voorafgaand onderzoek (NEN) - Gescheiden ontgraven - Kwalibo: BRL6000, BRL7000 - één week evaluatie (informatieplicht)

De inzet van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider (MKB) is noodzakelijk:

- als terugplaatsen van de grond niet mogelijk is en dus sprake is van afvoer van grond. Maar enkel bij meer dan 25 m³ afvoer;
- bij het doorgraven van een afdeklaag, leeflaag of andere duurzame afdeklaag;
- bij meerdere partijen grond van verschillende kwaliteit waarbij gescheiden graven aan de orde is.

Saneren

Het Bal kent twee standaardaanpakken om de bodem geschikt te maken voor de (toekomstige) functie:

- verwijderen van verontreiniging;
- afdekken van de verontreiniging (leeflaag of duurzame verharding).

Voor saneren geldt een procedure met een standaardaanpak:

- Melden sanering vier weken voor aanvang (saneringsaanpak, detail gegevens).
- Informatie met betrekking tot de uitvoering vier weken voor aanvang (begrenzing, start).
- Informatie met betrekking tot Kwalibo één week voor aanvang (BRL7000 aannemer, BRL 6000 MKB).
- Binnen vier weken na beëindiging indienen evaluatieverslag.
- Wijzigingen melden ten minste één week voor aanvang.
- Bij onvoorziene wijzigingen deze direct en in overleg melden.

Overgangsrecht

Het oude recht, in dit geval de regels uit de Wbb, blijven gelden voor bodemsaneringen of maatregelen die onder de Wet bodembescherming zijn of worden voorbereid. Dit geldt voor:

- Vastgestelde beschikkingen Wbb (spoedeisend) van voor 1 januari 2024. Deze blijven gelden.
- Saneringsplannen en BUS meldingen die voor 1 januari 2024 zijn ingediend blijft onder de Wbb vallen. Dit geldt ook voor de uitvoering en de evaluatie.
- Lopende nazorg
- Voor nieuwe verontreinigingen ontstaan tussen 1987 en 1 januari 2024 geldt de Wbb zorgplicht en de bijbehorende regels.

Voor deze gevallen geldt dat het oude bevoegd gezag hetzelfde blijft zoals vastgelegd voor 1 januari 2024.

Bruidsschat

Set van regels die ervoor zorgen dat bepaalde bestaande regels blijven bestaan totdat gemeenten hun omgevingsplannen hierop hebben aangepast (overgangsregels). De regels gelden bij graven in de landbodem in een omvang die kleiner is dan 25 m³ op:

- locaties waarbij een beschikking 'ernst en geen spoed' is afgegeven op basis van de Wbb of
- locaties waarbij uit een Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de grond diffuus is verontreinigd tot boven de interventiewaarde.

Uitzondering hierop is:

- als sprake is van alleen tijdelijk uitnemen van grond of
- als sprake is van een spoedreparatie aan de vitale ondergrondse infrastructuur.

Toevalsvondst

Bij een situatie waar sprake blijkt te zijn van een bodemverontreiniging met onaanvaardbare risico's voor de gezondheid die nog niet bekend is (ontstaan voor 1987) spreek men van een toevalsvondst. De veroorzaker is meestal niet bekend. In beginsel moeten beheermaatregelen worden genomen om directe contactmogelijkheden te voorkomen en risico's te verwijderen (tenzij er een specifieke noodzaak is tot saneren). De eigenaar is verantwoordelijk. Indien de eigenaar geen maatregelen neemt, kan bevoegd gezag (gemeente) ingrijpen en kan zij de eventuele kosten verhalen/afdwingen. Het betreft geen saneringsplicht maar het nemen van (tijdelijke) maatregelen die contact met de verontreiniging voorkomen en risico's wegnemen.

Zorgplicht bodemverontreiniging

Zorgplicht onder overgangsrecht van de Wbb naar de Omgevingswet

Er geldt overgangsrecht voor 'nieuwe' verontreinigingen of aantastingen van de bodem die vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn veroorzaakt. Dat wil zeggen dat artikel 13 Wbb op die verontreinigingen of aantastingen (die op of na 1 januari 1987 zijn veroorzaakt) van toepassing blijft. Handhaving van de vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet veroorzaakte 'nieuwe' verontreinigingen of aantastingen van de bodem valt dus onder het oude recht.

Zorgplicht onder de Omgevingswet: ongewoon voorval en specifieke zorgplicht

De zorgplicht geldt voor nieuwe bodemverontreinigingen of aantastingen die na inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn ontstaan. Nieuwe verontreinigingen of aantastingen van de bodem moeten zoveel als mogelijk worden voorkomen of beperkt. Een ongewoon voorval dat verontreiniging of aantasting van de bodem tot gevolg heeft, valt onder het begrip ongewoon voorval uit de Omgevingswet. De specifieke zorgplicht uit art. 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is van toepassing als de bodemverontreiniging of aantasting ontstaat (of dreigt te ontstaan) bij een milieubelastende activiteit.

Bijlage

**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Projectgegevens

Projectnummer	242161
Datum uitvoering gepland	
Locatie naam + adres gegevens	Meerkoet te Ouderkerk aan de Amstel
Erkend veldwerker/assistent	Koen Stevens, Cor Sinnige en Barry Does

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend
☐ 0,5 m-mv	.....	☐ freatisch	.....	☐ toplaag	.....	☐ totaal geboorde asfalt/beton cm
☒ 2,0 m-mv	2	☐ snijdend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☒ 3,0 m-mv	6	☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☒ 1,0 m-mv	6	☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐ .....
☐ beton / asfalt	.....	☐ filter van t	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☒ asbest proefgat	6	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....
☐ asbest proefsle	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....

Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:

☒ SGS	Monster	APMI
☐	Monster	AGMI
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

Inmeetgegevens boringen op tekening
 Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
 Inmeetgegevens proefgaten op tekening
 Inmeetgegevens proefsleuven op tekening
 Vaste punten tbv inmeting op tekening
 Intekenen verhardingen
 Intekenen bebouwing
 Noordpijl op tekening
 Schaal op tekening (controle)
 Naam erkend veldwerker op tekening
 Datum op tekening
 Projectnummer op tekening
 Boorstaten
 Invullen veldwerkformulieren
 Ondertekening
 Werkbonnen inhuur
 Foto's op tekening

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☒ nee ☐ ja, voer incidentmelding via InSite uit!

Algemeen

☐ werkwater (ltr)	.....
☐ EC werkwater ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	.....
☐ overtollige grond afgevoerd (.....)	.....
☐ anders, nl .....	.....

Aanvullende metingen

☐ controle meting GPS op vast punt
☐
☐
☐
☐
☐
☐

Monsteroverdrachtcode
Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 13-6-24 V2001/02/18 Stevens K	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL , voor akkoord: M.T. Bosman 18-06-2024	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL , voor akkoord: J. de Gier 18-06-2024
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 13-6-24 V2001/18 Does BAS AB	Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: Sinnige C.C. 12-6-24 V2001/18 Leevendig M 13-6-24

Projectgegevens

Projectnummer	242161
Datum uitvoering gepland	
Erkend veldwerker/assistent	Koen Stevens, Cor Sinnige en Barry Does

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer	ph 1 - 2002								
Plaatsingsdatum	4	12-4-24							
Straatpot (ja/nee)	"	Ja							
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld	"	-6							
Filterstelling	"	200-300							
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)	"	Goed							

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SGS

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode						
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236		002				
PE	100	HNO ₃	ALC204		1				
Vials	40	-	ALC205		1				
blauwe dop	100	HNO ₃	ALC247		1				
glas/groen	500	-	ALC227		2				
PE wijd open	500	H ₂ SO ₄	ALC281						
PE	100	-	ALC207						
glas/bruin	100	NaOH	ALC231						
glas/transp	100	H ₃ PO ₄ +CuSO ₄	ALC232						
PE/wit	500	-	ALC208						
bruin/glas	100	-	ALC237						

Grondwatermonsters (Let op: vet cursief filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer									
Plaatsingsdatum									
Straatpot (ja/nee)									
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld									
Filterstelling									
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)									

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SGS

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode						
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236						
PE	100	HNO ₃	ALC204						
Vials	40	-	ALC205						
blauwe dop	100	HNO ₃	ALC247						
glas/groen	500	-	ALC227						
PE wijd open	500	H ₂ SO ₄	ALC281						
PE	100	-	ALC207						
glas/bruin	100	NaOH	ALC231						
glas/transp	100	H ₃ PO ₄ +CuSO ₄	ALC232						
PE/wit	500	-	ALC208						
bruin/glas	100	-	ALC237						

Grondwatermonsters (Let op: vet cursief filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

Indien de peilbuis is belucht, vermelden in Terrainindex!

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en
Aantallen monsters
Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

5 flessen

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:

12-6-24 V2002

Stevens K

Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd PL, voor akkoord:

M.T. Bosman 27-06-2024

Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:

Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord:

12-6-24

V2002

Sinnige