

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Oudegeinlaan e.o. te Utrecht



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht Postbus 16200 3500 CE Utrecht
Projectnummer:	224163
Versienummer:	1.0 –definitief
Kenmerk	TAGO/224163/1.0/IMAS
Plaats, datum:	Nieuwegein, 14 november 2022

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën.....	6
2.5.1 Bodemonderzoek	6
2.5.2 Asfaltonderzoek	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging.....	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
3.2.1 Bodemonderzoek	7
3.2.2 Asfaltonderzoek	7
4 Resultaten onderzoek	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Verhardingsopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3 Normering en toetsingsresultaten	9
4.4 Interpretatie resultaten bodemonderzoek.....	12
4.5 Interpretatie resultaten asfaltonderzoek	12
5 Conclusies en aanbevelingen.....	13
5.1 Conclusies en aanbevelingen	13
5.2 Aanbevelingen	13

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Overzichtstekening
1.2 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapport(en) grond
3.2 Analyserapport(en) asfalt
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond
5 Verklarende woordenlijst
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Utrecht heeft BK Ingenieurs B.V. in oktober 2022 een aanvullend bodemonderzoek en asfaltonderzoek uitgevoerd op de locatie Oudegeinlaan e.o. te Utrecht.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden op de locatie. Het bodemonderzoek betreft een aanvulling op het onderzoek van Stantec (kenmerk: m21b0153.r02, d.d. 8 oktober 2021). Het bodemonderzoek van Stantec is uitgevoerd voor de rioleringswerkzaamheden. Deze rapportage betreft een aanvulling op het eerdere onderzoek en richt zich op de extra groenvoorzieningen en een te verwijderen asfaltverharding. Bij de aanleg van de bomen zal tot maximaal 1,0 – 1,5 m -mv gegraven worden, inclusief een marge van 0,5 meter.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie.
- Het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond en de mogelijkheden tot recycling/hergebruik van het asfalt.
- Het vaststellen van de dikte, de constructieopbouw en de teerhoudendheid van het asfalt.
- 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 5725:2017	Conform
Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740:2009+A1:2016	Conform
Asfaltonderzoek	CROW-publicatie 2010:2015	Conform

Beperkingen 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.

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 opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek is verkregen door informatie van de opdrachtgever. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van de Omgevingsrapportage van Gemeente Utrecht, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en topografische- en geohydrologische kaarten. Ten slotte is een 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	Oudegeinlaan e.o. te Utrecht
Kadastrale aanduiding	Gemeente Utrecht, sectie P, nummers 3745, 3748, 3835, 4717, 5263, 6117, 6149 en 6165
Oppervlakte	Circa 50.000 m ² , fietspad circa 550 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.1. Voor de onderzoeksdiepte is op aangegeven van de opdrachtgever 1,3 m -mv aangehouden.

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 in het verleden in gebruik als polder. Vanaf circa 1958 is de locatie ontwikkeld tot woonwijk.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Ter plaatse van de percelen zijn omstreeks eind jaren '50 enkele sloten gedempt.
Verwachting ten aanzien van asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend.
Verwachting ten opzichte van PFAS en/of GenX	Op de locatie zijn uit het historisch onderzoek geen verdachte activiteiten (zoals genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen welke PFAS-verontreinigingen zouden hebben kunnen veroorzaken.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 21 oktober 2022. 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 woonwijk.
Bebouwing	De locatie is in gebruik als woonwijk met bijbehorende bebouwing. De boringen zijn enkel in de niet-bebouwde delen van de woonwijk geplaatst.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard (gras, planten), verhard met klinkers (weg, parkeerplaatsen) of tegels (stoep). Het fietspad is verhard met asfalt.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Er zullen bomen worden aangeplant en andere vergroeningswerkzaamheden plaatsvinden. Tevens zal het asfalt van een fietspad, op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie, worden verwijderd.
Bodembedreigende activiteiten	Geen

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van Oudegeinlaan e.o. te Utrecht zijn reeds een aantal onderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4. Daarnaast zijn in de omgevingsrapportage van Gemeente Utrecht enkele onderzoeken bekend welke in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Oudegeinlaan e.o. AA034407337	Verkennd bodem- en asbest in grondonderzoek, 20040601A, 3 juli 2020, PJ Milieu B.V.	Dit onderzoek is uitgevoerd aan de Linschotensingel en Vronesteinlaan ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. In de zintuiglijk schone bovengrond (0,04 - 0,5 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de bovengrond (0,0 - 0,6 m -mv) is plaatselijk bijmenging aangetroffen met sporen beton en baksteen. Hierin is een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond. In zowel de zandige ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) als de kleiige ondergrond (1,0 - 1,7 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater is aangetroffen op 1,0 m -mv en bevat geen verhoogde concentraties. In verschillende boringen is in de bovengrond bijmenging aangetroffen van maximaal sporen beton en baksteen. Hierin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.
	Verkennd bodemonderzoek, M21B0219, 2 februari 2021, Stantec	Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Vronesteinlaan en Linschotensingel als aanvulling op het bovenstaande onderzoek (PJ Milieu bv, 03-07-2020). In de bovengrond ter plaatse van de groenstrook zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood gemeten. In de zandige en kleiige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de diepere veenlagen is een sterk verhoogd gehalte arseen en licht verhoogd gehalte molybdeen aangetoond. Op basis van PFAS is de vrijkomende grond tot 1,0 m -mv 'vrij toepasbaar'. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, naftaleen en arseen gemeten.
	Verkennd bodemonderzoek, m21b0153.r02.doc, 8 oktober 2021, Stantec	Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn resten of sporen baksteen en/of sporen kolen waargenomen. De ondergrond (0,5 – 1,1 m -mv) is maximaal matig baksteenhoudend en bevat resten kolen. In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn sterk verhoogde gehalten barium en licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PCB aangetoond. Na uitsplitsing zijn de sterk verhoogde gehalten barium niet nogmaals aangetoond. In de ondergrond (0,5 – 4,2 m -mv) zijn lokaal matig verhoogde gehalten arseen, lood en nikkel en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen en zink aangetoond. Na uitsplitsing zijn de matig verhoogde gehalten nikkel niet nogmaals aangetoond. Op basis van PFAS is de grond toepasbaar/vrij toepasbaar. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en cadmium gemeten. De grondwaterstand is waargenomen vanaf 1,0 m -mv. Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen geconstateerd voor de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden. Vervolgonderzoek of sanerende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Utrecht bevindt de locatie zich in zone 14: Woonbebouwing mid-deloud. Dit betekent dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en PCB kunnen worden verwacht en in de ondergrond licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, lood, nikkel en PCB. De verhoogde gehalten vinden hun oorsprong in de oud stedelijke ophooglaag.

Volgens de PFAS BKK-zonekaart (bron 11) wordt er tot 1,0 m -mv PFAS-gehalten verwacht die voldoen aan lokale maximale waarden. Vanaf 1,0 m -mv worden PFAS-gehalten verwacht die voldoen aan de landelijke achtergrond-waarden.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 7	holocene afzettingen, complexe eenheid	klei, zand en veen
7 - >10	formatie van Kreftenheye	zand

Het grondwater in het Watervoerend Pakket stroomt in zuidwestelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drai-nage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek en de opdrachtgever wordt de volgende hypothese gehan-teerd: 'geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken van de verwachting op basis van de Bodemkwaliteitskaart'. De onderzoeksstrategie is opgesteld door de opdrachtgever en betreft het plaatsen van zestien aanvullende boringen tot 1,3 m -mv. Aangezien het een aanvullend onderzoek betreft, vindt geen on-derzoek plaats naar de kwaliteit van het grondwater.

Op basis van voorgaande bodemonderzoeken is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.5.2 Asfaltonderzoek

Om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen dienen de stappen in de in de inleiding genoemde CROW-publica-tie 210 te worden doorlopen. Het asfaltonderzoek betreft stap 1 t/m 4 uit de richtlijn. Op basis van de gegevens van het vooronderzoek en de terreininspectie wordt één onderzoeksvak gedefinieerd. Op basis van het vooron-derzoek kan niet worden vastgesteld in welk jaartal het fietspad is aangelegd en daarmee is het asfalt wel ver-dacht op teerhoudendheid.

Op basis van de oppervlakte van het bovengenoemde onderzoeksvak is het aantal noodzakelijk te verrichten bo-ringen bepaald. De geboorde asfaltkernen worden in het laboratorium beoordeeld met de PAK-detector, waarbij ook een laagbeschrijving wordt gemaakt. Op basis van deze resultaten en de tonnage van het asfalt worden kwantitatieve GCMS-analyses uitgevoerd.

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 protocol 2001. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd op 21 oktober 2022 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 6 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 staan de uitgevoerde werkzaamheden beschreven.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld op aanwijzing van de opdrachtgever. De boringen zijn geplaatst op de te vergroenen delen van de locatie.

Op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. In verband met de heterogeniteit en de aanwezige bijmengingen zijn, ten opzichte van het onderzoeksplan, aanvullend twee analyses ingezet. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 9 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5.

Het onderzoeksprogramma voor de grond is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen	Analyses grond
16 x boring tot 1,3 m -mv	6 x standaardpakket grond + arseen

m -mv meters beneden maaiveld

3.2.2 Asfaltonderzoek

In totaal zijn drie asfaltkernen geboord verdeeld over één vak (tabel 7). De gaten zijn afgedicht met koud asfalt. Van elke asfaltkern is de constructieopbouw bepaald en door middel van het PAK-detectieonderzoek indicatief de teerhoudendheid bepaald.

Omdat de PAK-detector als resultaat 'niet-teerverdacht' aangeeft, is een aanvullende GCMS-analyse uitgevoerd. Op basis van een gemiddelde laagdikte van 4 cm wordt de hoeveelheid vrijkomend asfalt (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m³) geraamd op circa 55 ton.

Het onderzoeksprogramma voor asfalt is samengevat in tabel 7.

tabel 7: uitgevoerd onderzoek asfalt

Onderzoeksvak	Oppervlakte m ²	Constructieopbouw en PAK-detector	GCMS
Fietspad	550	3	1

Voor de samenstelling van het mengmonster voor de GCMS-analyse verwijzen wij naar tabel 10. Conform CROW 210 zijn mengmonsters samengesteld uit maximaal drie verschillende kernen, maximaal drie lagen per kern waarbij het maximale traject van het totaal van deze drie lagen 20 cm bedraagt.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989+C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 1,3 m -mv uit afwisselend uit zand en/of klei bestaat.

Tijdens het uitvoeren van de boringen zijn antropogene bijmengingen waargenomen. Deze zijn in tabel 8 beschreven.

tabel 8: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Waarneming
001	0,0 – 0,4	zwak baksteenhoudend
001	0,4 – 0,9	sporen baksteen
004	0,0 – 0,5	sporen kolengruis, sporen baksteen
008	0,5 – 1,0	sporen metselpuin
011	0,0 – 0,5	sporen baksteen
012	0,5 – 1,3	sporen baksteen
013	0,0 – 0,5	sporen baksteen
014	0,3 – 0,8	sporen kolengruis
015	0,0 – 1,3	sporen baksteen

Boring 005 is gestuit op een harde laag.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen rond 0,9 – 1,0 m -mv.

4.2 Verhardingsopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de verhardingsopbouw per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Asfalt

De oppervlakte van het te verwijderen asfalt bedraagt circa 550 m². Er zijn geen reparatievakken binnen het asfalt aanwezig. Het asfalt heeft een gemiddelde dikte van 4 cm. Op basis van de metingen in het veld is globaal 22 m³ asfalt aanwezig (550 m² met een gemiddelde dikte van 4 cm). Dit resulteert in circa 55 ton asfalt.

Onder het asfalt is geen funderingslaag (puinverharding) aanwezig.

4.3 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.

Bodem

Algemene kwaliteit

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit zijn de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters getoetst 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 conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering verwijzen wij naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

In tabel 9 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

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.

Asfalt

In het Besluit en de regeling Bodemkwaliteit en in CROW-publicatie 210 is de norm voor teervrij asfalt gesteld op een PAK-gehalte kleiner of gelijk aan 75 mg/kg. Teerhoudend asfalt bevat een gehalte PAK groter dan 75 mg/kg.

De resultaten van de constructieopbouw, PAK-detector en analyses op PAK (GCMS) zijn samengevat in tabel 10.

tabel 9: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
MM01	001, 004	0,0 - 0,5	klei, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	NEN 5740 pakket +arseen	zink (140) kwik (0,19) lood (135)	-	-	klasse wonen / basishygiëne
MM02	013, 014, 015	0,0 - 0,8	klei, sporen baksteen, sporen kolengruis	NEN 5740 pakket +arseen	-	-	-	altijd toepasbaar / basishygiëne
MM03	001, 008	0,4 - 1,0	zand, sporen baksteen, sporen metselpuin	NEN 5740 pakket +arseen	-	-	-	altijd toepasbaar / basishygiëne
MM04	012, 015	0,5 - 1,3	klei, sporen baksteen	NEN 5740 pakket +arseen	-	-	-	altijd toepasbaar / basishygiëne
MM05	002, 003, 006, 007, 009	0,3 - 1,3	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket +arseen	kobalt (17,6) nikkel (47)	-	-	altijd toepasbaar / basishygiëne
MM06	002, 003, 005, 007, 008, 010, 016	0,0 - 0,6	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket +arseen	-	-	-	altijd toepasbaar / basishygiëne

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 10: analyseresultaten asfaltonderzoek

Onderzoeksvak	Kernen	Monster (GCMS-analyse)	Laagdikte (mm)	Soort asfalt	Laag	PAK-detector	GCMS-analyse (mg/kg ds)
Fietspad	A01	GCMS-01	<20 cm	DAB	Hele kernen	niet-teerverdacht	< 10
	A02		<20 cm	DAB		niet-teerverdacht	
	A03		<20 cm	DAB		niet-teerverdacht	

- : niet geanalyseerd

DAB : Dicht asfaltbeton

4.4 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) is, ter plaatse van boringen 001 en 004, een licht verhoogd gehalte kwik, lood en zink aangetoond. Deze verhogingen wijken niet af van de verwachtingen op basis van de Bodemkwaliteitskaart. De verhoogde gehalten vinden hun oorsprong in de oud stedelijke ophooglaag en de aanwezige bodemvreemde bijmengingen.

In de ondergrond (0,3-1,2 m -mv) van boringen 002, 003, 006, 007 en 009 is een licht verhoogd gehalte kobalt en nikkel aangetoond. Deze verhogingen wijken niet af van de verwachtingen op basis van de Bodemkwaliteitskaart. De verhoogde gehalten vinden hun oorsprong in de oud stedelijke ophooglaag.

In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond (0,0 – 1,3 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

De bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) van boringen 001 en 004 voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en arseen aan klasse 'Wonen'.

De boven- en ondergrond (0,0 – 1,3 m -mv) van de overige boringen is 'Altijd Toepasbaar'.

4.5 Interpretatie resultaten asfaltonderzoek

Het fietspad bestaat uit één laag van zwart dichtasfaltbeton (DAB). De laagdikte bedraagt 3 – 5 cm (gemiddeld 4 cm).

In geen van de lagen is met de PAK-detector een teerhoudende laag aangetoond. In de asfaltkernen is analytisch geen PAK aangetoond in gehalten boven de 75 mg/kg ds. Hiermee is vastgesteld dat het asfalt teervrij is.

Op basis van een oppervlakte van circa 550 m², een laagdikte van gemiddeld 4 mm en 2,5 ton/m³ komt circa 55 ton niet-teerhoudend asfalt vrijkomen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Oudegeinlaan e.o. te Utrecht vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op indicatieve wijze bepaald. Ook is de dikte, de constructieopbouw en de teerhoudendheid van het asfalt vastgesteld. De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen werkzaamheden.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Conclusies en aanbevelingen

Bodem

Algemene kwaliteit

De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten kwik, lood en zink. De ondergrond bevat licht verhoogde gehalten kobalt en nikkel.

Deze verhogingen wijken niet af van de verwachtingen op basis van de Bodemkwaliteitskaart. De verhoogde gehalten vinden hun oorsprong in de oud stedelijke ophooglaag en/of de aanwezige bodemvreemde bijmengingen.

Hergebruik grond (indicatief)

De bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) van boringen 001 en 004 voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en arseen aan klasse 'Wonen'.

De boven- en ondergrond (0,0 – 1,3 m -mv) van de overige boringen is 'Altijd Toepasbaar'.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'onverdacht' is correct gebleken. Er zijn geen verontreinigingen aangetoond die afwijken van de Bodemkwaliteitskaart.

Asfalt

Op basis van de resultaten uit dit onderzoek wordt het asfalt van het fietspad beoordeeld als niet-teerhoudend (<75 mg/kg ds). Het betreft circa 55 ton.

Het vrijkomende asfalt kan worden afgevoerd naar een asfaltcentrale en komt op basis van het onderzoek in aanmerking voor warme verwerking. Het asfalt kan, met de juiste kwaliteitsverklaring, mogelijk ook worden toegepast als funderingsmateriaal (koud hergebruik).

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Op basis van de onderzoeksresultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek en dit aanvullende bodemonderzoek worden geen milieuhygiënische beperkingen verwacht voor de voorgenomen herontwikkeling.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Overzichtstekening

Bijlage

1.2 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oudegeinlaan e.o. te Utrecht		
Type:	Aanvullend bodemonderzoek en asfaltonderzoek	Project:	224163
Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht	Datum:	10-nov-2022
Projectleider:	J. de Gier	Bijlage:	1.2

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oudegeinlaan e.o. te Utrecht		
Type:	Aanvullend bodemonderzoek en asfaltonderzoek	Project:	224163
Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht	Datum:	10-nov-2022
Projectleider:	J. de Gier	Bijlage:	1.2

Foto 5



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oudegeinlaan e.o. te Utrecht		
Type:	Aanvullend bodemonderzoek en asfaltonderzoek	Project:	224163
Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht	Datum:	10-nov-2022
Projectleider:	J. de Gier	Bijlage:	1.2

Bijlage

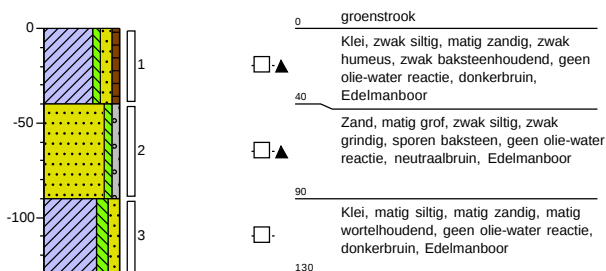
2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136884,67
y-coördinaat: 453027,14

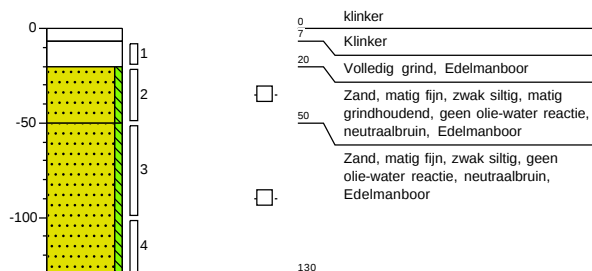


Meetpunt: 002

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136992,86
y-coördinaat: 453016,93

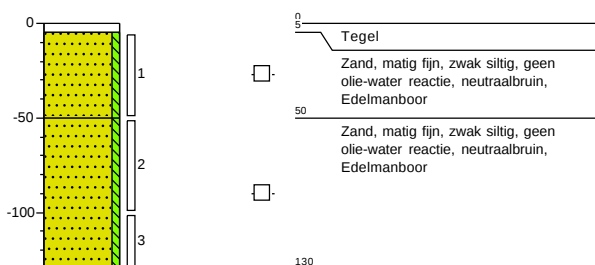


Meetpunt: 003

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 137005,44
y-coördinaat: 452999,17

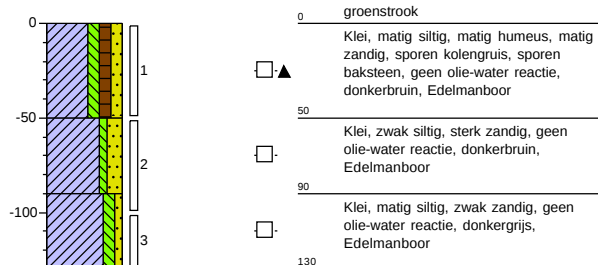


Meetpunt: 004

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136977,32
y-coördinaat: 452943,66

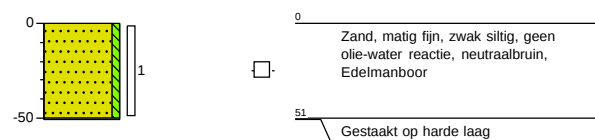


Meetpunt: 005

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136954,70
y-coördinaat: 452922,28

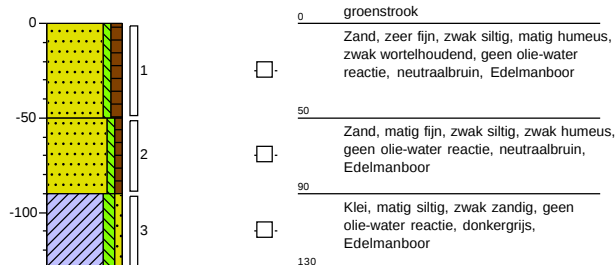


Meetpunt: 006

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136933,74
y-coördinaat: 452917,02



Project: Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer: 224163
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

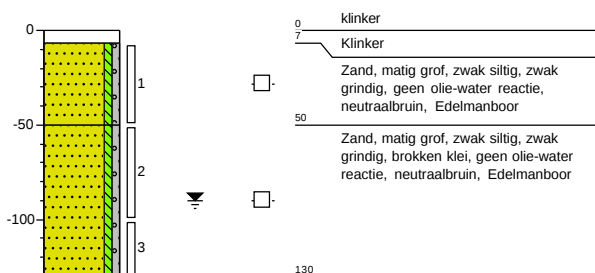
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 137007,94
y-coördinaat: 452871,02

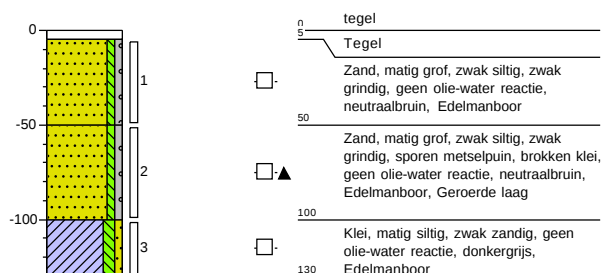


Meetpunt: 008

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136912,42
y-coördinaat: 452878,33

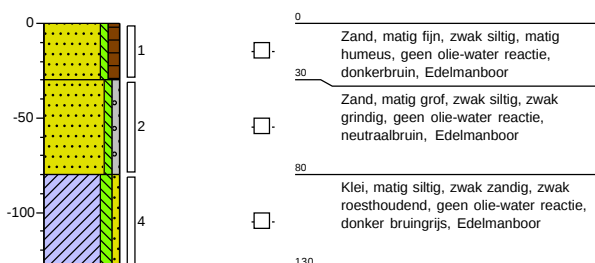


Meetpunt: 009

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136907,89
y-coördinaat: 452860,91

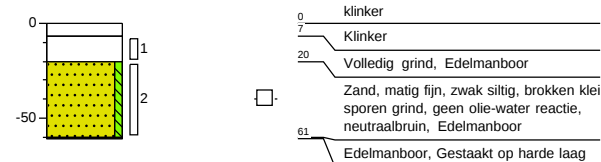


Meetpunt: 010

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136917,77
y-coördinaat: 452859,40

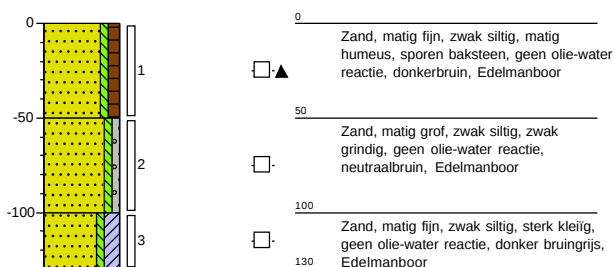


Meetpunt: 011

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136898,51
y-coördinaat: 452820,81

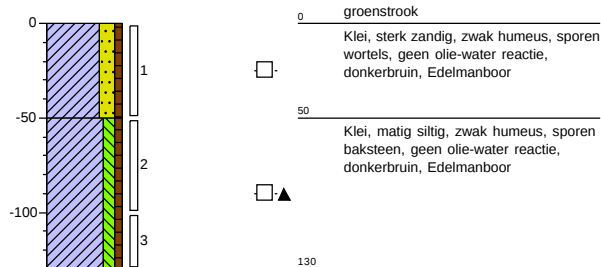


Meetpunt: 012

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136991,71
y-coördinaat: 452783,14



Project: Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer: 224163
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

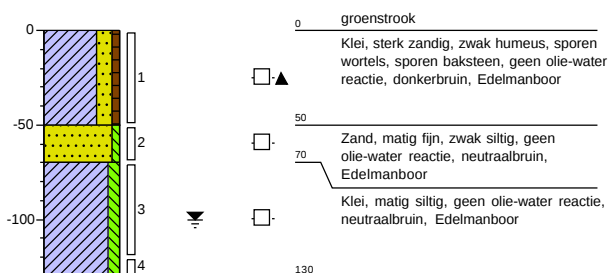
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 013

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136840,16
y-coördinaat: 452745,37

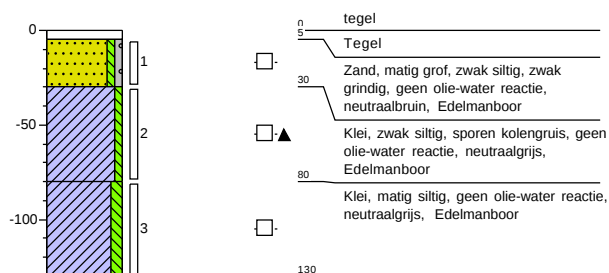


Meetpunt: 014

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136884,50
y-coördinaat: 452757,30

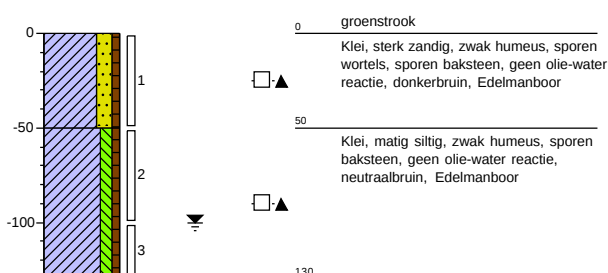


Meetpunt: 015

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136913,12
y-coördinaat: 452733,91

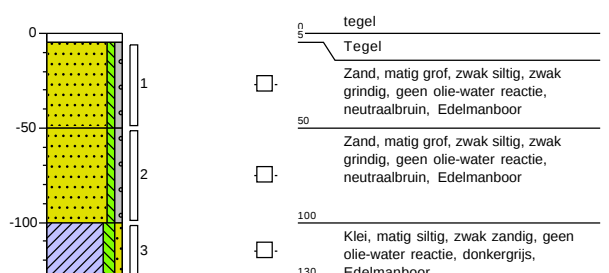


Meetpunt: 016

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 136936,26
y-coördinaat: 452739,80

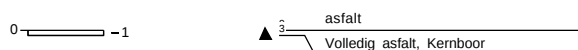


Meetpunt: A01

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 137029,14
y-coördinaat: 452877,03

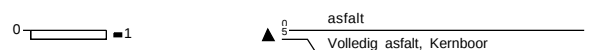


Meetpunt: A02

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

x-coördinaat: 137011,88
y-coördinaat: 452803,44



Project: Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer: 224163
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: A03

datum: 21-10-2022

veldwerker: Robin Van Leeuwestijn

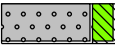
x-coördinaat: 136996,97
y-coördinaat: 452748,02

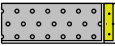
Project: Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer: 224163
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

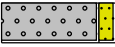
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

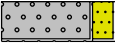
Legenda (conform NEN 5104)

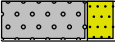
grind

 Grind, siltig

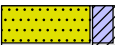
 Grind, zwak zandig

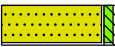
 Grind, matig zandig

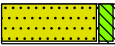
 Grind, sterk zandig

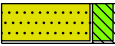
 Grind, uiterst zandig

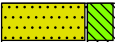
zand

 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



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

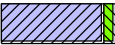
zand afdichting

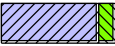
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

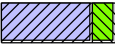
grind afdichting

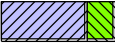
filter

klei

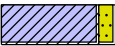
 Klei, zwak siltig

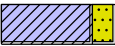
 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

 Klei, uiterst siltig

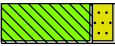
 Klei, zwak zandig

 Klei, matig zandig

 Klei, sterk zandig

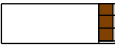
leem

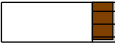
 Leem, zwak zandig

 Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

 zwak humeus

 matig humeus

 sterk humeus

 zwak grindig

 matig grindig

 sterk grindig

geur

 geen geur

 zwakke geur

 matige geur

 sterke geur

 uiterste geur

olie

 geen olie-water reactie

 zwakke olie-water reactie

 matige olie-water reactie

 sterke olie-water reactie

 uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

 >0

 >1

 >10

 >100

 >1000

 >10000

monsters

 geroerd monster

 ongeroerd monster

 volumering

overig

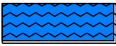
 bijzonder bestanddeel

 Gemiddeld hoogste grondwaterstand

 grondwaterstand

 Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Oudegeinlaan eo te Utrecht
Uw projectnummer : 224163
SGS rapportnummer : 13758024, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 224163. 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 11 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht

Projectnummer 224163

Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-40) 004 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 013 (0-50) 014 (30-80) 015 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 001 (40-90) 008 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MM04 012 (50-100) 015 (100-130)					
005	Grond (AS3000)	MM05 002 (100-130) 003 (50-100) 006 (50-90) 007 (100-130) 009 (30-80)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.3	80.5	94.8	75.0	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	3.6	0.6	2.4	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	27	2.7	38	<2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	11	7.5	<4	12	4.7
barium	mg/kgds	S	170	160	20	210	79
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.24	<0.2	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.6	10	2.5	13	5.0
koper	mg/kgds	S	27	21	<5	25	9.5
kwik	mg/kgds	S	0.18	0.10	<0.05	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	120	28	<10	36	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.58	<0.5	<0.5	0.57	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	30	34	7.3	45	16
zink	mg/kgds	S	120	74	27	99	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.037 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 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	1.3	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht

Projectnummer 224163

Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-40) 004 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 013 (0-50) 014 (30-80) 015 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 001 (40-90) 008 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MM04 012 (50-100) 015 (100-130)					
005	Grond (AS3000)	MM05 002 (100-130) 003 (50-100) 006 (50-90) 007 (100-130) 009 (30-80)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		16	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht

Projectnummer 224163

Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM06 002 (20-50) 003 (5-50) 005 (0-50) 007 (7-50) 008 (5-50) 010 (20-60) 016 (5-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	93.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	
barium	mg/kgds	S	40	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.7	
koper	mg/kgds	S	5.3	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.1	
zink	mg/kgds	S	30	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht

Projectnummer 224163

Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 002 (20-50) 003 (5-50) 005 (0-50) 007 (7-50) 008 (5-50) 010 (20-60) 016 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13
fractie C30-C40	mg/kgds		14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 11

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

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
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0181821	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
001	O0182356	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
002	O0181818	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
002	O0182003	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
002	Y9794249	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
003	O0182824	21-10-2022	21-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0182541	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
004	Y9794664	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
004	Y9794238	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
005	O0182831	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
005	O0182012	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
005	O0182836	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
005	O0181819	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
005	O0181815	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
006	O0182828	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
006	O0181811	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
006	O0181808	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
006	O0182838	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
006	O0182367	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
006	O0181747	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
006	O0182359	21-10-2022	21-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13758024 - 1

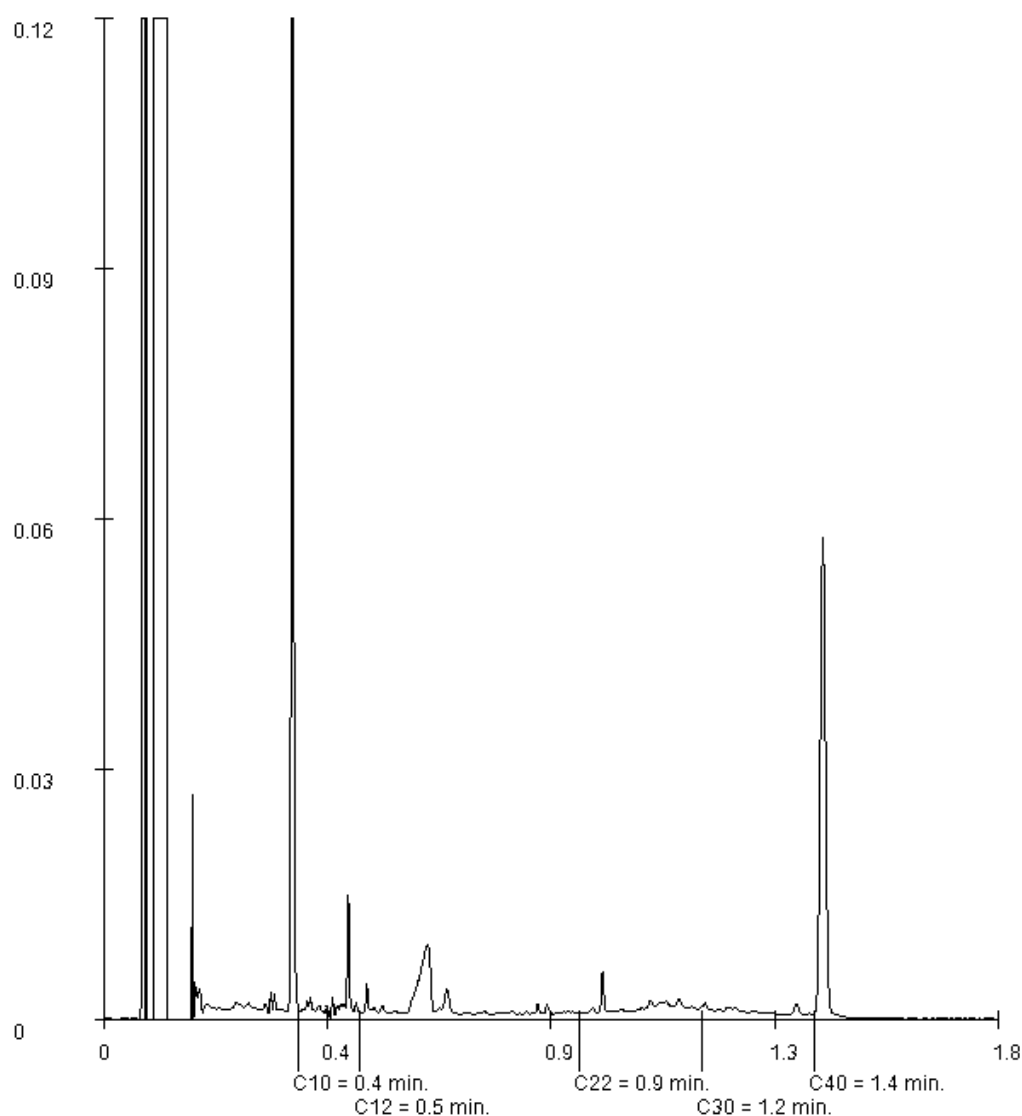
Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01 001 (0-40) 004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13758024 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

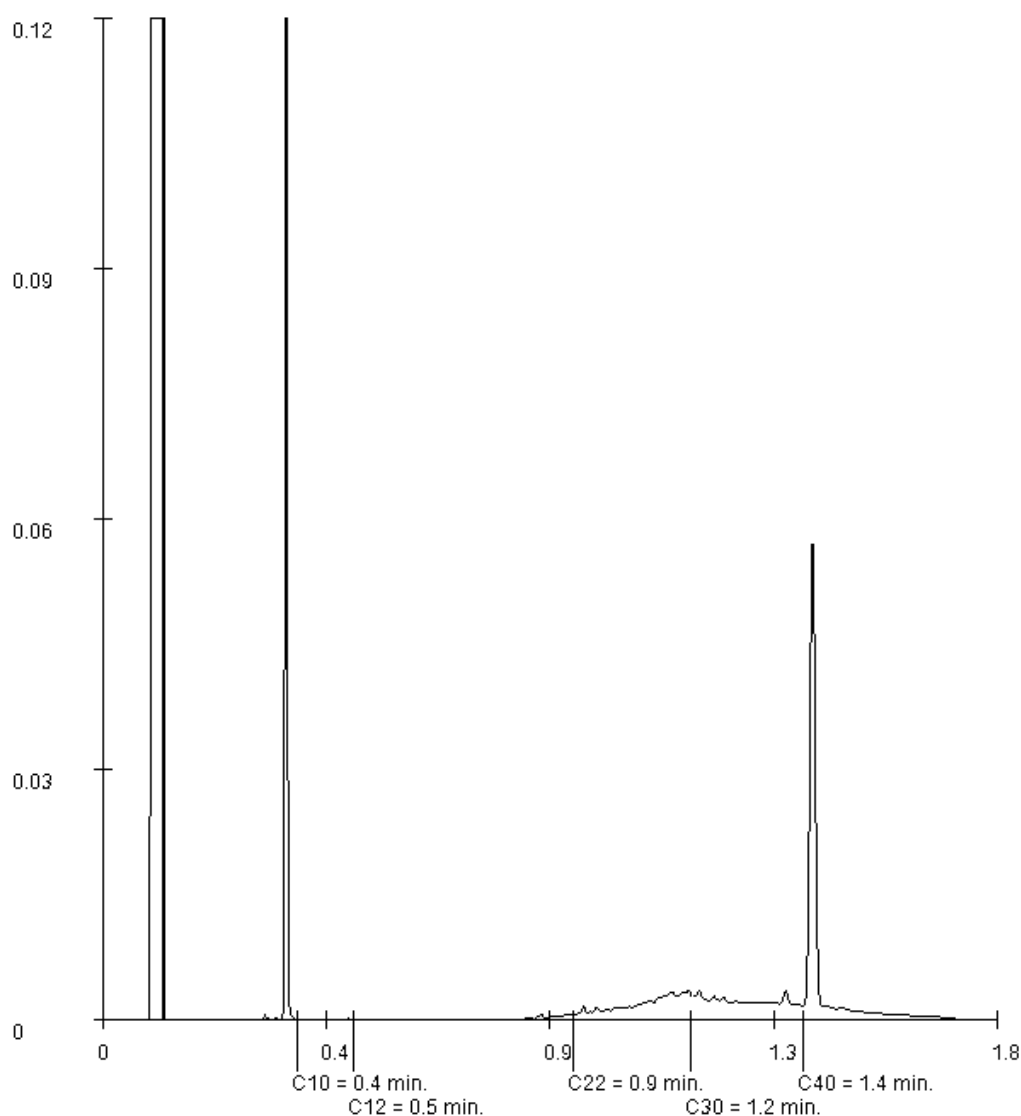
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM06 002 (20-50) 003 (5-50) 005 (0-50) 007 (7-50) 008 (5-50) 010 (20-60) 016 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) asfalt

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oudegeinlaan eo te Utrecht
Uw projectnummer : 224163
SGS rapportnummer : 13758030, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 224163. 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht

Projectnummer 224163

Rapportnummer 13758030 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 29-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF-A01 A01 (0-3)
002	Asfalt	ASF-A02 A02 (0-5)
003	Asfalt	ASF-A03 A03 (0-4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13758030 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 29-10-2022

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13758030 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 29-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1415406	21-10-2022	21-10-2022	ALC292
002	K1415408	21-10-2022	21-10-2022	ALC292
003	K1415407	21-10-2022	21-10-2022	ALC292

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF-A01 A01 (0-3)
Opdrachtnummer	13758030-001
Datum	10/29/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		28	28	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF-A02 A02 (0-5)
Opdrachtnummer	13758030-002
Datum	10/29/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		39	39	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF-A03 A03 (0-4)
Opdrachtnummer	13758030-003
Datum	10/29/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		38	38	Nee	-

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Oudegeinlaan eo te Utrecht
Uw projectnummer : 224163
SGS rapportnummer : 13762013, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 224163. 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 3 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht

Projectnummer 224163

Rapportnummer 13762013 - 1

Orderdatum 31-10-2022

Startdatum 31-10-2022

Rapportagedatum 07-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	GCMS-01 A01 (0-3) A02 (0-5) A03 (0-4)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%	99.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Tara Goossens - Ursem

Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
Projectnummer 224163
Rapportnummer 13762013 - 1

Orderdatum 31-10-2022
Startdatum 31-10-2022
Rapportagedatum 07-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3831917	31-10-2022	21-10-2022	ALC309

Paraaf :



Bijlage

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2022 - 12:16)

Projectcode 224163
 Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
 Monsteromschrijving MM01 001 (0-40) 004
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	84.3	84.3		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	11	12.7	12.7		<=AW-0.13	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	170	195	195		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.44	0.53	0.538		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.6	11	11		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	27	32.1	32.1		<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.18	0.195	0.195		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	135	135		* WO	0.18	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	0.58		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	30	33.9	33.9		<=AW-0.02	35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	140	140		* WO	0.00	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.25	0.25		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.12	0.12		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	1.04	1.04		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.56		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.56		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.56		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.56		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	1.3	2.89		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	2.0	4.44		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	1.2	2.67		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.3	16.2	16.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	6	13.3		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	16	35.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	9	20		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13758024-001
 Monsteromschrijving MM01 001 (0-40) 004 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2022 - 12:16)

Projectcode 224163
 Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
 Monsteromschrijving MM02 013 (0-50) 014
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	80.5	80.5		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	27	27		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	7.5	7.98	7.98		<=AW-0.21	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	160	150	150		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.24	0.283	0.283		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	10	9.41	9.41		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	22.7	22.7		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.101	0.101		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	29.5	29.5		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	34	32.2	32.2		<=AW-0.04	35	68	100	4	
zink	mg/kg	74	76	76		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	0.098		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13758024-002
 Monsteromschrijving MM02 013 (0-50) 014 (30-80) 015 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2022 - 12:16)

Projectcode 224163
 Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
 Monsteromschrijving MM03 001 (40-90) 00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	94.8	94.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.81	4.81		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	20	71.3	71.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	8.16	8.16		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.07	7.07		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.3	20.1	20.1		<=AW-0.23	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	61.9	61.9		<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.08	60.086	0.086		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13758024-003
 Monsteromschrijving MM03 001 (40-90) 008 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2022 - 12:16)

Projectcode 224163
 Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
 Monsteromschrijving MM04 012 (50-100) 0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	75.0	75		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	38	38		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	12	11.2	11.2		<=AW-0.16	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	210	148	148		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.35	0.384	0.384		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	9.26	9.26		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	25	22.9	22.9		<=AW-0.11	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.0906	0.0906		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	36	33.8	33.8		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	45	32.8	32.8		<=AW-0.03	35	68	100	4	
zink	mg/kg	99	82.7	82.7		<=AW-0.10	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13758024-004
 Monsteromschrijving MM04 012 (50-100) 015 (100-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2022 - 12:16)

Projectcode 224163
 Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
 Monsteromschrijving MM05 002 (100-130)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	92.6	92.6		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	4.7	8.21	8.21		<=AW-0.21	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	79	306	306		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.0	17.6	17.6	* WO	0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.5	19.7	19.7		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.9	18.9		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	46.7	46.7	* IN	0.18	35	68	100	4	
zink	mg/kg	37	87.8	87.8		<=AW-0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	30.073	0.073		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13758024-005
 Monsteromschrijving MM05 002 (100-130) 003 (50-100) 006 (50-90) 007 (100-130) 009 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2022 - 12:16)

Projectcode 224163
 Projectnaam Oudegeinlaan eo te Utrecht
 Monsteromschrijving MM06 002 (20-50) 00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	93.8	93.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.89	4.89				<=AW-0.27	20	48	76 4
barium ⁺	mg/kg	40	155	155		--					920 20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241				<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9.49	9.49				<=AW-0.03	15	102	190 3
koper	mg/kg	5.3	11	11				<=AW-0.19	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503				<=AW-0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	13	20.5	20.5				<=AW-0.06	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	8.1	23.6	23.6				<=AW-0.17	35	68	100 4
zink	mg/kg	30	71.2	71.2				<=AW-0.12	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--	-	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	-	-			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02			--	-	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--	-	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.20	40.204	0.204				<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5				<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	13	65			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	14	70			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150				<=AW-0.01	190	2595	5000 35

Monstercode 13758024-006
 Monsteromschrijving MM06 002 (20-50) 003 (5-50) 005 (0-50) 007 (7-50) 008 (5-50) 010 (20-60) 016 (5-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke 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 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

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

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien 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 is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is 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. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740:2009+A1:2016: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

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

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

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

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: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan-sulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: 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

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

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.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

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

Projectgegevens

Projectnummer	224163
Datum uitvoering gepland	21 oktober 2022
Locatie naam + adres gegevens	Oudegeinlaan e.o. te utrecht
Erkend veldwerker/assistent	-

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		☐ snijgend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv		☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv		☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m vaste bodem	.....	☐ .....
☐ beton / asfalt		☐ filter van ....	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☐ asbest proefgat		☒ anders, nl	.....	☐ anders, nl	.....	☐ .....
☐ asbest proefsleu		☐ anders, nl	.....	☐ anders, nl	.....	☐ .....

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

☐ SGS	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	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 inhuren
 Foto's op tekening

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☐ nee ☐ ja, voor 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	.....
☐	
☐	
☐	
☐	
☐	

Monsterverdrachtcode
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: 21/10/22 zodt p...	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL , voor akkoord: 21-10-2022, T.A. Goossens - Ursem	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL , voor akkoord:
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: